

お客様の役に立ちたい。お客様に安心をお届けしたい。
私たちエム・システム技研の願いです。

→ **サービスについて** 2011年3月1日よりスタート

エム・システム技研の **全製品** が対象!

救済ワイド 補償 サービス + **3年間 保証 期間延長**

■「救済ワイド補償サービス※1」は、製品の「一般保証」の対象外となる破損・故障の場合でもサポートするサービスです。お客様のうっかりミスなどをワイドに救済補償します。

● 電源誤投入 ● 落下・水没 ● 修理 ● 動作チェック

■ 製品の保証期間を1年から**3年に延長**します。

●「救済ワイド補償サービス」につきましてはホームページの「救済ワイド補償サービスについて」をご覧ください。

●「保証」につきましてはホームページの「ご注文に際して」をご覧ください。

●「救済ワイド補償サービス」「保証期間延長」についての具体的な内容はホットラインにお問合せください。

※1・同じ事由による救済補償は1回限りとさせていただきます。
・サービス期間は製品出荷後3年です。・製品のお預かり対応となります。

→ **納期について**

お急ぎの場合は
急給センターで
対応いたします。

お約束 **納期**

達成率 **実績 99.99%**

エム・システム技研は、品質はもちろん、納期でもどこにも負けません。**主力商品は「標準納期4日」**、それ以外の商品でもすぐに納期をお答えできるシステムを整えております。さらに、お約束した納期は99.99%お守りしている実績があります。また、**緊急の場合は「変換器の急給センター」で対応いたします。**まますお客様に「安心」していただくことが何より大切だと考えています。

→ **特殊仕様について**

エム・システム技研は、特殊仕様の“無料化”と“標準化”を進めて参ります。

**“特殊仕様”
無料化宣言!**

宣言1 特殊仕様**追加料金は無料**です。
ただし、特定作業費、パーツ購入費など別途費用が発生する場合があります。

宣言2 **どんな特殊仕様**でも不可能でない限りお作りします。

宣言3 **特殊仕様の標準化**を行います。
※2010年4月よりM5-UNITシリーズから開始しています。

→ **私たちは工業計器の
理想として
廃形**しません!!

リブレース時も
安心

**電子パーツが廃止になった場合などでも、
設計変更で対応いたします。**

ただし、代替の電子パーツを入手できない、あるいはリビートオーダが見込めない場合などは廃形にすることがあります。
詳しくはホットラインまでお問合せください。

●記載内容はお断りなしに変更することがありますのでご了承ください。

●ご注文・ご使用に際しては、最新の「仕様書」および下記 URL より「ご注文に際して」を必ずご確認ください。
http://www.m-system.co.jp/info_order/index.html

●本製品を輸出される場合には、『外国為替及び外国貿易法』の規制をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。
詳しくは下記 URL より「安全保障貿易管理制度について」をご覧ください。
<http://www6.m-system.co.jp/Parametersheet/index.html>

エム・システム技研製品のご注文や価格につきましては、下記までご連絡ください。

代理店

MSYSTEM
Automation Components Company

ホットライン
☎0120-18-6321
カスタマセンター
☎06-6659-8200 FAX 06-6659-8510

株式会社 エム・システム技研

●ホームページ: <http://www.m-system.co.jp/>
●Eメール: hotline@m-system.co.jp

本社・カスタマセンター 〒557-0063 大阪市西成区南津守 5丁目2番55号 TEL (06) 6659-8200(代) FAX (06) 6659-8510
関東支店 〒108-0014 東京都港区芝4丁目2番3号(NOF芝ビル1F) TEL (03) 3456-6400(代) FAX (03) 3456-6401
中部支店 〒460-0003 名古屋市中区錦1丁目7番34号(ステージ錦1ビル3F) TEL (052) 202-1650(代) FAX (052) 202-1651
関西支店 〒541-0044 大阪市中央区伏見町4丁目4番9号(オーエックス淀屋橋ビル8F) TEL (06) 6223-0040(代) FAX (06) 6223-0041

テレメータ 総合カタログ

MSYSTEM
Automation Components Company

2011-8 改1
NC-Z704 500399 1刷発行

テレメータ 総合カタログ

専用回線から
無線まで
テレメータなら
エム・システム技研

ご質問! ご相談! お見積り!
テレメータのことなら何でも私たちにお尋ねください。

**フィールドロガー[®]
TL2シリーズ**

新時代のテレメータです。



**多目的テレメータ
D3シリーズ**

専用回線はもちろん、無線・PLC・CDT44ビット(電協研仕様)など様々なシステムに対応しています。



**イージーテレメータ
D5シリーズ**

システム構築、設定が簡単です。



専用回線テレメータ

- 1点伝送テレメータ
- ポケットテレメータ
- コンパクトテレメータ
- テレメ・テレコンシステム
- ジャストフィットテレメータ

テレメータといえば専用回線! シンプルなテレメータシステムが揃っています。



音声通報装置

音声で状況を報告します。



多重伝送

設定が簡単な多重伝送システムです。



**MsysNet[®]
スーパーテレメータ
シリーズ**

テレメータによる複合システムです。



解説

各種情報通信媒体の概要です。



廃形しません!!

電子パーツが廃止になった場合でも設計変更で対応いたします。
ただし、代替の電子パーツを入手できない、あるいはリビートオーダが見込めない場合などは廃形にすることがあります。

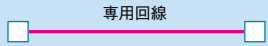
株式会社 エム・システム技研
Visit our website! www.m-system.co.jp

専用回線

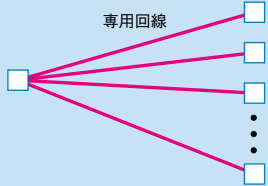
NTT専用回線はテレメータとして最もポピュラーです。

- NTT専用回線(帯域品目) 1200bps
- NTT専用回線(符号品目) 50bps

1対1伝送



1対n伝送



1点伝送テレメータ

- 伝送点数の目安
アナログ：1点
接点：1点



詳しくは ▶ P32

ポケットテレメータ

- 伝送点数の目安
アナログ：2点
接点：2点



詳しくは ▶ P33

コンパクトテレメータ

- 伝送点数の目安
アナログ：4点
接点：4点



詳しくは ▶ P34

ジャストフィットテレメータ

- 伝送点数の目安
多重伝送による1対1
多点数伝送システム



詳しくは ▶ P36

イージーテレメータ D5シリーズ

- 伝送点数の目安
カード組合せによる1対n
多点数伝送システム



詳しくは ▶ P26

テレメ・テレコンシステム

- 伝送点数の目安
アナログ：最大6点
接点：最大24点



詳しくは ▶ P35

多目的テレメータ D3シリーズ

- 伝送点数の目安
カード組合せによる1対n
多点数伝送システム



詳しくは ▶ P12

MsysNet® スーパーテレメータ

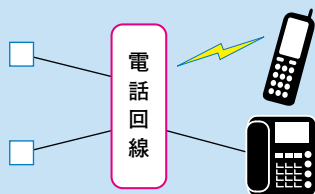
- 伝送点数の目安
独自バスによる1対n
多点数伝送システム



詳しくは ▶ P44

一般電話回線

日本で最も普及している通信回線を用いて異常通報データ伝送などを行います。



Webロガー

Webブラウザによる監視やEメール通報など多機能



詳しくは ▶ P6

てれまる®

接点の状態を音声メッセージでお知らせ



詳しくは ▶ P39

音声通報装置

てれとーく®

アナログ数値を読み上げてお知らせ



詳しくは ▶ P40

音声通報装置

えむとーく®

PCのテキストを電話機に音声でお知らせ



詳しくは ▶ P41

音声通報装置

MsysNet® スーパーテレメータ

- 伝送点数の目安
独自バスによる1対n
多点数伝送システム



詳しくは ▶ P44

インターネットブロードバンド

光回線やADSLなどインターネット用回線を利用してデータを伝送します。

Webロガー

Webブラウザによる監視やFTPによるデータ伝送Eメール通報など多機能



詳しくは ▶ P4

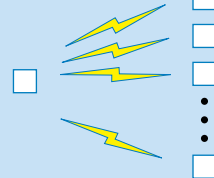
無線

回線使用料無料！最も経済的なテレメータです。

1対1伝送



1対n伝送



多目的テレメータ D3シリーズ

小エリア無線

“無線による集中監視”や“無線の延長”もできる多点数伝送システムです。

詳しくは ▶ P22、24

MsysNetスーパーテレメータ用もご用意しております。



詳しくは ▶ P44

多目的テレメータ D3シリーズ

特定小電力無線

“無線による集中監視”や“無線の延長”もできる多点数伝送システムです。

詳しくは ▶ P22、24

MsysNetスーパーテレメータ用もご用意しております。



詳しくは ▶ P41

PHS回線

PHS回線網を使ったテレメータや音声通報装置です。

MsysNet® スーパーテレメータ



詳しくは ▶ P44

てれまる®



詳しくは ▶ P39

てれとーく® えむとーく®



詳しくは ▶ P40

音声通報装置

携帯電話回線 (CIPL/FOMA)

携帯電話回線網を使って現場監視・ロギングを行えます。

Webロガー

Webブラウザによる監視やEメール通報など多機能



詳しくは ▶ P8

Eメール異常通報装置



詳しくは ▶ P41

構内回線 (Ethernet)

LAN(Ethernet)を使ってテレメータや現場監視を行えます。

Webロガー

Webブラウザによる監視やEメール通報など多機能



詳しくは ▶ P6

多目的テレメータ D3シリーズ

- 伝送点数の目安
カード組合せによる1対n
多点数伝送システム



詳しくは ▶ P12

ツイストペア

光ファイバ

多目的テレメータ D3シリーズ

- 伝送点数の目安
カード組合せによる1対n
多点数伝送システム



詳しくは ▶ P12

MsysNet® スーパーテレメータ

- 伝送点数の目安
独自バスによる1対n
多点数伝送システム



詳しくは ▶ P44

フィールドロガー[®] Series

パソコンと携帯電話で遠隔監視ができます。

- 世界中のどのパソコンからでもインターネット経由でWebロガーの画面を監視できます。
- PLCと直接接続してデータの監視ができます。
- 計測信号の上下限、停復電時などの検出機能があります。
- 事象を検知して携帯電話やパソコンにEメール通報します。
- FTP転送機能によりパソコンへデータを定時転送、パソコンからデータ要求ができます。
- パソコン上のアプリケーションソフトとデータ通信を行うことができます。

フィールドロガー

D3シリーズ

D5シリーズ

公衆回線対応

携帯電話回線対応

Ethernet対応

専用回線
テレメータ

テレカブラ

MsysNet
スーパーテレメータ

解 説

共通仕様

機種によって仕様が異なります。必ず最新の仕様書でご確認ください。

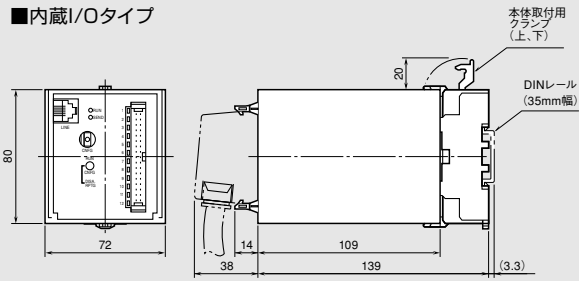
機器仕様	
構 造	プラグイン構造
接 続 方 式	M 3.5 ねじ端子接続 RJ-45 モジュラジャック ビルダ接続用ジャック、ステレオジャック
・電源部	
・Ethernet	
・RS-232-C	
ハウジング材質	難燃性黒色樹脂

設置仕様	
供 給 電 源	AC 100 ～ 240 V 約 10 VA DC 24 V 約 6 W 250 mA
・交流電源	
・直流電源	
多点出力駆動用電源	DC 24 V 約 0.4 W
バックアップ電源*	DC 12 ～ 14.2 V 500 mA
使用温度範囲	－5 ～＋45℃
取 付	壁または DIN レール取付

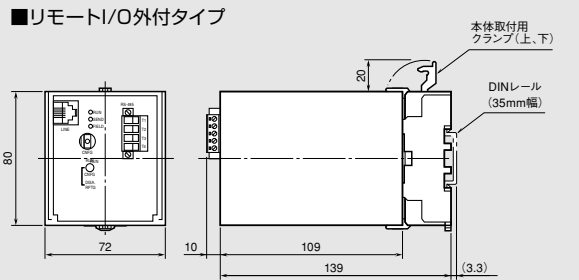
* DC24V 電源のみ有効となります。

外形寸法図 (単位: mm) 機種により外形が若干異なります。

■内蔵I/Oタイプ



■リモートI/O外付タイプ



Ethernet用ロガー

品 名	形 式	基本価格	基本納期
Webロガー (I/O内蔵形、Ethernet用)	TL2W-ES	A14点、D112点、Do4点 300,000円	6日
		A18点、D112点、Do4点 350,000円	
Webロガー (リモートI/O外付、Ethernet用)	TL2W-ER2	250,000円	6日
Webロガー (三菱電機PLC Aシリーズ、Ethernet用)	TL2W-PM1	350,000円	6日
Webロガー (三菱電機PLC Qシリーズ、Ethernet用)	TL2W-PM2	350,000円	6日
Webロガー (オムロンPLC SYSMAC CS/ CJシリーズ、Ethernet用)	TL2W-PR1	350,000円	6日

・DC24V電源 +10,000円

公衆回線用ロガー

品 名	形 式	基本価格	基本納期
Webロガー (I/O内蔵形、公衆回線用)	TL2W2-S	A14点、D112点、Do4点 300,000円*1	6日
		A18点、D112点、Do4点 350,000円*1	
Webロガー (リモートI/O外付、公衆回線用)	TL2W2-R2	250,000円*1	6日
Webロガー (三菱電機PLC Aシリーズ、公衆回線用)	TL2W2-PM1	350,000円*1	6日
Webロガー (三菱電機PLC Qシリーズ、公衆回線用)	TL2W2-PM2	350,000円*1	6日
Webロガー(オムロンPLC SYSMAC CS/CJシリーズ、公衆回線用)	TL2W2-PR1	350,000円*1	6日

・DC24V電源 +10,000円

*1 音声機能あり +50,000円

携帯電話回線用ロガー

品 名	形 式	基本価格	基本納期
Webロガー (I/O内蔵形、FOMA/ CIPL/DoPa回線用)	TL2R2-S	A14点、D112点、Do4点 300,000円	6日
		A18点、D112点、Do4点 350,000円	
Webロガー (リモートI/O外付、FOMA/ CIPL/DoPa回線用)	TL2R2-R2	250,000円	6日
Webロガー (三菱電機PLC Aシリーズ、 FOMA/CIPL/DoPa回線用)	TL2R2-PM1	350,000円	6日
Webロガー (三菱電機PLC Qシリーズ、 FOMA/CIPL/DoPa回線用)	TL2R2-PM2	350,000円	6日
Webロガー (オムロンPLC SYSMAC CS/ CJシリーズ、FOMA/CIPL/ DoPa回線用)	TL2R2-PR1	350,000円	6日

・DC24V電源 +10,000円

FAXロガー

品 名	形 式	基本価格	基本納期
FAXロガー (I/O内蔵形、公衆回線用)	TL2F-S	A14点、D112点、Do4点 250,000円*1	6日
		A18点、D112点、Do4点 300,000円*1	
FAXロガー(リモートI/O R1Mシリーズ用)	TL2F-R1	200,000円*1	6日
FAXロガー(リモートI/O外付、公衆回線用)	TL2F-R2	200,000円*1	6日
FAXロガー(三菱電機PLC Aシリーズ、公衆回線用)	TL2F-PM1	300,000円*1	6日
FAXロガー(三菱電機PLC Qシリーズ、公衆回線用)	TL2F-PM2	300,000円*1	6日
FAXロガー(オムロンPLC SYSMAC CS/CJシリーズ、公衆回線用)	TL2F-PR1	300,000円*1	6日

・DC24V電源 +10,000円

*1 音声機能あり +50,000円

TL4シリーズ

品 名	形 式	基本価格	基本納期
ベース (バックアップ電池対応)	TL4-BSB04	4スロット 8,000円	6日
	TL4-BSB06	6スロット 11,000円	
	TL4-BSB08	8スロット 14,000円	
	TL4-BSB10	10スロット 17,000円	
	TL4-BSB12	12スロット 20,000円	
	TL4-BSB14	14スロット 23,000円	
	TL4-BSB16	16スロット 26,000円	
テレロガー	TL4-LX1	250,000円*2	6日
接点入力カード(バックアップ電池 対応、Di16点(入力電源内蔵))	TL4-DA16	24,000円	6日
音声通報カード	TL4-AL2	200,000円	お問合せ ください
モデム通信カード	TL4-MDM	80,000円	6日
バックアップ電池接続カード	TL4-TLB	12,000円	6日

*2 トレンド記憶メモリなし +0円
トレンド記憶メモリ 512KB +10,000円
トレンド記憶メモリ 1MB +20,000円
トレンド記憶メモリ 2MB +40,000円
トレンド記憶メモリ 4MB +80,000円

Eメール送信器

品 名	形 式	基本価格	基本納期
Eメール送信器(I/O内蔵形)	TLOM-1	150,000円	6日

アクセサリ

品 名	形 式	基本価格	基本納期
専用ケーブル	MCN34	15,000円	4日
コンフィギュレータ接続ケーブル (USB対応、ステレオジャック用、絶縁付)	COP-US	25,000円	3日
コンフィギュレータ 接続ケーブル	MCN-CON	10,000円	4日 +
コネクターミナル	CNT	15,000円	3日
RS-232-C/RS-485プロトコル変換器 (パナソニック製無線センサWR10専用)	71M4-S2	40,000円*3	6日

*3 AC100V電源(ACアダプタ付) +8,000円

急給センター対応機種

対応ソフトウェア

品 名	形 式	基本価格	基本納期
テレコンポーネントライブラリ	TL2COM	38,000円	4日
SCADALINXpro HMI パッケージ	SSPRO5-01	1クライアント 500,000円	3日
	SSPRO5-05	5クライアント 600,000円	3日
	SSPRO5-10	10クライアント 800,000円	3日
	SSPRO5-15	15クライアント 1,000,000円	3日

フィールドロガー

D3シリーズ

D5シリーズ

専用回線
テレメータ

テレカブラ

多重伝送

MsysNet
スーパーテレメータ

解 説

フィールドロガーシリーズ

Ethernet対応
Webロガー TL2W

基本納期 6日

対応回線種類

インターネット

構内LAN

1.収集・蓄積した現場データをパソコンのWebブラウザにて監視できます。
2.入力データを監視し、Eメールにて異常メッセージを携帯電話、パソコン等へ送信します。
3.FTPにてパソコンへファイル転送できます。

ADSL回線を利用する場合

モバイルWi-Fiルータ接続する場合

構内LANを利用する場合

詳しくは機能概要ページをご覧ください

フィールドロガー

D3シリーズ

D5シリーズ

フィールドロガー

D3シリーズ

D5シリーズ

フィールドロガーシリーズ

Web ロガー

入出力のタイプ	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
内蔵I/Oタイプ	Web ロガー本体			
	コネクターミナル			
	専用ケーブル			
リモートI/O外付タイプ	Web ロガー本体			
	リモートI/O R1Mの場合			
	Modbus-RTU/38.4kbps 500m			
PLCインタフェースタイプ	Web ロガー本体			
	PLC			

Ethernet用 内蔵I/O アナログ入力4点、接点入力12点、接点出力4点 アナログ入力8点、接点入力12点、接点出力4点	TL2W-ES	300,000円 350,000円	6日
公衆回線用 内蔵I/O アナログ入力4点、接点入力12点、接点出力4点 アナログ入力8点、接点入力12点、接点出力4点	TL2W2-S 音声機能付	300,000円 350,000円 +50,000円	6日
構 造 : プラグイン構造 供給電源 : AC100~240V、DC24V そ の 他 : UPS用接点入力、装置故障接点出力あり 関連機器			
	製品名称	形 式	基本価格
	コネクターミナル	CNT	15,000円
	専用ケーブル	MCN34/TL2	15,000円
Ethernet用 リモートI/O外付 アナログ入力 : 最大 64点、接点入力 : 最大 128点、接点出力 : 最大 64点※2 内蔵接点出力 : 4点	TL2W-ER2	250,000円	6日
公衆回線用 リモートI/O外付 アナログ入力 : 最大 64点、接点入力 : 最大 128点、接点出力 : 最大 64点※2 内蔵接点出力 : 4点	TL2W2-R2 音声機能付	250,000円 +50,000円	6日
構 造 : プラグイン構造 供給電源 : AC100~240V、DC24V そ の 他 : UPS用接点入力、装置故障接点出力あり 外付I/O : 外付リモートI/Oのご紹介ページをご覧ください。			
Ethernet用 三菱PLC Aシリーズ	TL2W-PM1	350,000円	6日
公衆回線用 三菱PLC Aシリーズ	TL2W2-PM1 音声機能付	350,000円 +50,000円	6日
Ethernet用 三菱PLC Qシリーズ	TL2W-PM2	350,000円	6日
公衆回線用 三菱PLC Qシリーズ	TL2W2-PM2 音声機能付	350,000円 +50,000円	6日
Ethernet用 オムロンPLC SYSMAC CS/CJシリーズ	TL2W-PR1	350,000円	6日
公衆回線用 オムロンPLC SYSMAC CS/CJシリーズ	TL2W2-PR1 音声機能付	350,000円 +50,000円	6日

PLC I/O 区分			
入出力	I/O 区分	サイズ	
1 接点入力	バックアップメモリ	8ワード(128点)	
2 アナログ入力		64ワード(64点)	
3 バルス入力		4ワード(4点)	
4 接点出力		2ワード(32点)	
5 アナログ出力		4ワード(4点)	
6 生存信号		1ワード	

※2:監視を行う点数です。記録用信号はアナログ入力 32点、接点入力 32点以下でお願いします。
・ DC電源のバックアップには、バックアップ電池ユニット(形式:TLB5 基本価格100,000円)があります。

・DC24V電源 +10,000円

現場管理 / 監視用画面

・Webロガーは、標準機能として汎用性の高い7種類の現場管理/監視用画面を装備しています。
・Webロガーを現場に設置し、信号を接続して必要な設定をすれば、即この画面を用いてシステムが稼動できます。
・お客様の現場管理/監視用パソコンにはWebブラウザソフトウェアさえあればご利用いただけます。

事象履歴画面
発生順にタイムスタンプをつけて表示し、スクロールで過去にさかのぼることができます。

トレンドグラフ画面
アナログ入力の過去7日分のデータをグラフ表示します。最短10秒トレンドを追加しました。

日報・月報・年報画面
日報は、当日現在時刻まで、10日前まで表示可能です。月報は、当月昨日まで、表示可能です。チャンネル間演算の結果を表示できます。

Eメール通報画面
(Outlook Expressの画面です)
携帯電話を含む8箇所までのアドレスに通報可能です。

現在値画面
アナログ入力、デジタル入力の現在値を表示します。

トレンド数値
アナログ入力32点1分間隔トレンド実量数値表示画面。最短10秒トレンドを追加しました。

ユーザ固有画面

FAX出力例

注)Eメール通報をご使用の場合には、別途プロバイダ契約と、メールサーバのメールアカウントが必要になります。
左記のシステム構成にて本器(形式:TL2)以外は全てお客様にてご用意ください。

フィールドロガーシリーズ

携帯電話回線対応
Webロガー TL2R2

基本納期 **6日**

対応回線種類

FOMA 回線
DoPa 回線

CIPL 回線

1.通信端末経由でFOMA、CIPL、DoPa網^{*1}と無線通信します。
2.入力データを監視し、Eメールにて異常メッセージを携帯電話
パソコン等へ送信します。
3.FTPにてパソコンへファイル転送できます。

監視用パソコン
Webブラウザ
FTPファイル転送

Ethernet

ルータ

専用回線
またはISDN

FOMA網、CIPL網
DoPa網

インターネット

Eメール通報

通信端末

I/O内蔵形
Webロガー
TL2R2-S

電圧
入力

接点
入力

接点
出力

PLC

リモートI/O
R1M、R3シリーズ、
R5シリーズまたはR7Mシリーズ

リモートI/O外付
Webロガー
TL2R2-R2

温度
入力

電圧
入力

接点
入力

接点
出力

詳しくは
機能概要ページを
ご覧ください

※1:DoPaサービスの新規申込受付は2008年9月30日をもって終了しました。

フィールドロガー

D3シリーズ

D5シリーズ

専用回線
テレメータ

テレカプラ

多重伝送

MsysNet
スーパーテレメータ

解説

8

ご注文の際には必ず最新の仕様書でご確認ください。仕様書・取説・外形図はエム・システム技研Webサイト「形式一発検索」へ <http://www.m-system.co.jp/Japanese/index.html>
エム・システム技研 ホットライン ☎ 0120-18-6321 Eメール: hotline@m-system.co.jp

SC11-K-2

9

TELEMETERING SYSTEMS

フィールドロガーシリーズ

入出力のタイプ

形 式

基本価格

基本納期

主な機能と特長

内蔵I/Oタイプ

Webロガー、FAXロガー

TL2R2-S

300,000円
350,000円

6日

FOMA/CIPL/DoPa回線用 Webロガー 内蔵I/O
アナログ入力4点、接点入力12点、接点出力4点
アナログ入力8点、接点入力12点、接点出力4点

コネクターミナル

専用ケーブル

お客様で端子台とケーブルを準備してWebロガー、
FAXロガーに接続することも、当社標準品をお使
いいただくこともできます。

TL2F-S

250,000円
300,000円
+50,000円

6日

FAXロガー 内蔵I/O
アナログ入力4点、接点入力12点、接点出力4点
アナログ入力8点、接点入力12点、接点出力4点

音声機能付

構造：プラグイン構造
供給電源：AC100～240V、DC24V
その 他：UPS用接点入力、装置故障接点出力あり

製品名称	形 式	基本価格
コネクターミナル	CNT	15,000円
専用ケーブル	MCN34/TL2	15,000円

リモートI/O外付タイプ

Webロガー、FAXロガー

TL2R2-R2

250,000円

6日

FOMA/CIPL/DoPa回線用 Webロガー リモートI/O外付
アナログ入力：最大 64点、接点入力：最大 128点、接点出力：最大 64点^{*3}
内蔵接点出力：4点

リモートI/O
R1Mの場合

Modbus-RTU/38.4kbps 500m

R1M R1M R1M

TL2F-R2

200,000円
+50,000円

6日

FAXロガー リモートI/O外付
アナログ入力：最大 64点、接点入力：最大 128点、接点出力：最大 64点^{*3}
内蔵接点出力：4点

音声機能付

構造：プラグイン構造
供給電源：AC100～240V、DC24V
その 他：UPS用接点入力、装置故障接点出力あり
外付I/O：外付リモートI/Oのご紹介ページをご覧ください。

PLCインタフェースタイプ

Webロガー、FAXロガー

TL2R2-PM1

350,000円

6日

FOMA/CIPL/DoPa用 三菱PLC Aシリーズ

TL2F-PM1

300,000円
+50,000円

6日

FAXロガー用 三菱PLC Aシリーズ

音声機能付

TL2R2-PM2

350,000円

6日

FOMA/CIPL/DoPa用 三菱PLC Qシリーズ

TL2F-PM2

300,000円
+50,000円

6日

FAXロガー用 三菱PLC Qシリーズ

音声機能付

TL2R2-PR1

350,000円

6日

FOMA/CIPL/DoPa用 オムロンPLC
SYSMAC CS/CJシリーズ

TL2F-PR1

300,000円
+50,000円

6日

FAXロガー用 オムロンPLC
SYSMAC CS/CJシリーズ

音声機能付

構造：プラグイン構造
供給電源：AC100～240V、DC24V
その 他：UPS用接点入力、装置故障接点出力あり
内蔵接点出力：4点

PLC I/O 区分

入出力	I/O 区分	サイズ
1 接点入力	バックアップメモリ	8ワード(128点)
2 アナログ入力		64ワード(64点)
3 バルス入力		4ワード(4点)
4 接点出力		2ワード(32点)
5 アナログ出力		4ワード(4点)
6 生存信号	1ワード	

※3：監視を行う点数です。記録用信号はアナログ入力 32点、接点入力 32点以下でお願いします。
・DC電源のバックアップには、バックアップ電池ユニット(形式:TLB5 基本価格100,000円)があります。

・DC24V電源 +10,000円

フィールドロガー

D3シリーズ

D5シリーズ

専用回線
テレメータ

テレカプラ

多重伝送

MsysNet
スーパーテレメータ

解説

現場管理/監視用画面

・Webロガーは、標準機能として汎用性の高い7種類の現場管理/監視用画面を装備しています。
・Webロガーを現場に設置し、信号を接続して必要な設定をすれば、即この画面を用いてシステムが稼働できます。
・お客様の現場管理/監視用パソコンにはWebブラウザソフトウェアさえあればご利用いただけます。

事象履歴画面
発生順にタイムスタンプをつけて表示し、スクロールで過去にさかのぼることができます。

トレンドグラフ画面
アナログ入力の過去7日分のデータをグラフ表示します。最短10秒トレンドを追加しました。

日報・月報・年報画面
日報は、当日現在時刻まで、10日前まで表示可能です。月報は、当月昨日まで、表示可能です。チャンネル間演算の結果を表示できます。

Eメール通報画面
(Outlook Expressの画面です)
携帯電話を含む8箇所までのアドレスに通報可能です。

現在値画面
アナログ入力、デジタル入力の現在値を表示します。

トレンド数値
アナログ入力32点1分間隔トレンド実量数値表示画面
最短10秒トレンドを追加しました。

ユーザ固有画面

FAX出力例

専用回線
テレメータ

テレカプラ

多重伝送

MsysNet
スーパーテレメータ

解説

ご注文の際には必ず最新の仕様書でご確認ください。仕様書・取説・外形図はエム・システム技研Webサイト「形式一発検索」へ <http://www.m-system.co.jp/Japanese/index.html>
エム・システム技研 ホットライン ☎ 0120-18-6321 Eメール: hotline@m-system.co.jp

SC11-K-2

9

フィールドロガーシリーズ

Webロガー、FAXロガーの主な機能概要

●**事象検出機能**: 接点入力を0.5秒周期で監視し、異常発生／解除
機器運転入／切などの事象を検出
アナログ入力値を0.5秒周期で監視し、入力点ごとに設定された上限
警報設定値、下限警報設定値に従って、異常発生／解除の事象を検出

●**事象ログ機能**: 異常発生／解除、機器運転入／切、停復電などの事象を検出し
タイムスタンプを付けてメモリ内に最大8000件まで蓄積可能

●**トレンド記録機能**: 入力データを1分周期で7日間記録

●**帳票作成機能**: 入力データを時計データ、日計データ、月計データとして集計し
日報、月報や年報を印刷、表示するための帳票データを自動作成
日報、月報とともにA4判1ページに8項目のデータを印刷可能
帳票データ項目は別表「帳票データ項目一覧」を参照

・日 報: 11日間(当日含む)を記録
・月 報: 13ヶ月間(当月含む)を記録
・年 報: 2年間(当年含む)を記録
年報開始月を1月、4月、10月から選択可能

●**通 信 機 能**

●**FAX通信機能**
●**事象通報**: 異常発生／解除、機器運転入／切、アナログ上下限警報、停復電
などの事象検出にて通報文をFAX機へ通報。通報先は最大8箇所

●**定時通報**: 日報(月報、年報)を任意の時刻(月報は任意の日にち)に最大8箇所まで通報

●**呼出印刷**: FAX機からWebロガーまたはFAXロガーを呼出し、日報、月報、年報
または異常ログ・運転ログの印刷要求を行うことで、
WebロガーまたはFAXロガーから各通報を受信可能。
WebロガーまたはFAXロガーへのアクセスはパスワードの
設定により規制をかけることも可能

●**音声通信機能**
●**音声通報**: 異常発生／解除、機器運転入／切、アナログ上下限警報、停復電
などの事象検出にて通報文を電話機へ通報。通報先は最大8箇所。
AND巡回形、OR巡回形を要求コードにより選択可能。通報優先順
位は通報先1からとする。

●**音声報告**: 電話機からWebロガーまたはFAXロガーを呼出し、異常状態の
事象を讀上げることが可能

●**音聲読上げ機能**: アナログ入力、デジタル入力の現在値を讀上げる。
それぞれ全点一括、1点ずつを選択可能

●**Eメール通信機能**
●**Eメール通報**: 異常発生／解除、機器運転入／切、アナログ上下限警報、停復電などの
事象検出にてEメール通報通報先Eメールアドレスは最大8箇所

FAXロガー TL2Fには
この機能はありません。

●**Web機能**: Webロガーと接続されたパソコンの Webブラウザからの
要求により次のデータ表示を行う。
Webブラウザ画面を表示中は表示データの更新が行われる。

・**携帯現在値**: アナログ入力の現在値と当日分1時間毎のトレンドデータ
またはアナログ入力、接点入力の現在値を携帯画面の
フォーマットで表示する。

・**現在値表示**: アナログ入力、接点入力の現在状態を1画面で表示する。
表示データは10秒にて更新する。

・**トレンドグラフ表示**: アナログ入力を折れ線グラフ表示する。
同時にアナログ入力を実量値で表示する。
系列データ7日分をトレンドグラフ表示する。

・**トレンド値表示**: アナログ入力の系列データ7日分を数値表示する。

・**警報履歴表示**: 過去に発生した警報履歴が事象が発生した順に
タイムスタンプ付で表示

・**帳 票 表 示**: 日報11日間(当日含む)、月報13ヶ月間(当月含む)
年報2年間(当年含む)を表示する。

●**FTP機能**: トレンド記録データファイル、異常・運転履歴ファイル
日報・月報・年報ファイルを定時刻または毎時指定された
パソコンのフォルダにファイル転送する。
PORTモードとPASVモードに対応
パソコンの WebブラウザからFTP要求をすることも可能です。
(ファイルのデータフォーマットは固定)

●**設定機能**
●**ビルダ設定**: 専用のビルダソフトをインストールしたパソコンから、各種
機能の設定が可能(パソコンはお客様にてご用意ください。)

●**制御機能**: 0.5秒周期で合わせて64個のリレー回路を組むことが可能

●**ロジック制御機能**: 内蔵接点出力(Do 4点、ただしUPS/バックアップ使用時Do 3点)を
利用して、簡潔な論理制御が可能

●**アナログ演算機能**: アナログ入力を四則演算し、ユーザ固有のWeb画面へ表示可能

●**Web画面作成機能**: ユーザ固有のWeb画面を構築することが可能

●**時計自動調整機能**: 指定時刻にNTPサーバ(時刻サーバ)に接続して
時計の自動修正をすることが可能

帳票データ項目一覧

信号種類	引用項目	日報	月報	年報
アナログ	瞬時値(正時値)	○		
	1時間積算値(積算係数演算を含む)	○		
	1時間最大値(時間内全欠測を除く)	○		
	1時間最小値(時間内全欠測を除く)	○		
	1時間平均値(時間内全欠測を除く)	○		
	1日合計値	○	○	
	1日最大値	○	○	
	1日最小値	○	○	
	1日平均値(欠測データを除く単純平均)	○	○	
	1ヶ月合計値		○	○
	1ヶ月最大値		○	○
	1ヶ月最小値		○	○
	1ヶ月平均値		○	○
	1ヶ月年合計値			○
	1ヶ月年最大値			○
	1ヶ月年最小値			○
	1ヶ月年平均値(欠測データを除く単純平均)			○
接点入力 (パルス入力)	1時間パルス幅時間積算値	○		
	1時間パルス幅実量積算値	○		
	1時間パルス列実量積算値	○		
	1日パルス幅時間積算値	○	○	
	1日パルス幅実量積算値	○	○	
	1日パルス列実量積算値	○	○	
	1ヶ月パルス幅時間積算値		○	○
	1ヶ月パルス幅実量積算値		○	○
	1ヶ月パルス列実量積算値		○	○
	1ヶ月年パルス幅時間積算値			○
	1ヶ月年パルス幅実量積算値			○
	1ヶ月年パルス列実量積算値			○
	1ヶ月年パルス幅時間積算値			○
	1ヶ月年パルス列実量積算値			○

信号種類	引用項目	日報	月報	年報
アナログ	瞬時値(正時値)	○		
	1時間積算値(積算係数演算を含む)	○		
	1時間最大値(時間内全欠測を除く)	○		
	1時間最小値(時間内全欠測を除く)	○		
	1時間平均値(時間内全欠測を除く)	○		
	1日合計値	○	○	
	1日最大値	○	○	
	1日最小値	○	○	
	1日平均値(欠測データを除く単純平均)	○	○	
	1ヶ月合計値		○	○
	1ヶ月最大値		○	○
	1ヶ月最小値		○	○
	1ヶ月平均値		○	○
	1ヶ月年合計値			○
	1ヶ月年最大値			○
	1ヶ月年最小値			○
	1ヶ月年平均値(欠測データを除く単純平均)			○
接点入力 (パルス入力)	1時間パルス幅時間積算値	○		
	1時間パルス幅実量積算値	○		
	1時間パルス列実量積算値	○		
	1日パルス幅時間積算値	○	○	
	1日パルス幅実量積算値	○	○	
	1日パルス列実量積算値	○	○	
	1ヶ月パルス幅時間積算値		○	○
	1ヶ月パルス幅実量積算値		○	○
	1ヶ月パルス列実量積算値		○	○
	1ヶ月年パルス幅時間積算値			○
	1ヶ月年パルス幅実量積算値			○
	1ヶ月年パルス列実量積算値			○
	1ヶ月年パルス幅時間積算値			○
	1ヶ月年パルス列実量積算値			○

フィールドロガーシリーズ

外付けリモートI/Oのご紹介

フィールドロガーシリーズのリモートI/O外付形は、信号の入出力にModbus (RS-485) で接続するリモートI/Oを利用します。
記録監視する点数が多い場合や、監視する施設が広い(最長500mまで延長可)場合に適しています。

多チャンネル組合せ自由形リモートI/O R3シリーズ

- 最大でアナログ入力64点、
接点入力128点、接点出力64点です。*4
- 豊富な種類の入力カードを
組合せて使用できます。
- 様々な種類の信号を効率よく
集められます。
- 電源の2重化ができます。



リモートI/Oの種類と価格

製品名称	形 式	基本価格
8スロット用取付ベース	R3-BS08	14,000円
16スロット用取付ベース	R3-BS16	26,000円
8スロット用アドレス可変形ベース	R3-BSW08	17,000円
16スロット用アドレス可変形ベース	R3-BSW16	34,000円

リモートI/Oの種類と価格

製品名称	形 式	基本価格
750mA用電源カード	R3-PS1	15,000円
2A用電源カード	R3-PS3	20,000円
Modbus用通信カード	R3-NM1	50,000円
直流電圧入力カード	R3-SV8	63,000円
直流電流入力カード	R3-SS8	63,000円
熱電対入力カード	R3-TS8	90,000円
測温抵抗体入力カード	R3-RS8	84,000円
ディストリビュータ入力カード	R3-DS8N	52,000円
Di32点接点入力カード	R3-DA32A	33,000円
Do32点接点出力カード	R3-DC32A	39,000円

少チャンネルコンパクト一体形リモートI/O Modbus用 R7Mシリーズ

- 最大でアナログ入力16点、接点入力64 (128) 点*6、接点出力32 (64) 点*7です。*4
- オールインワン構造の一体形、シリーズ最小サイズのリモートI/Oです。
- 増設ユニットをワンタッチで接続できます。



リモートI/Oの種類と価格

製品名称	形 式	基本価格
接点16点入力ユニット*6	R7M-DA16	27,000円
トランジスタ16点出力ユニット(NPN対応)*7	R7M-DC16A	27,000円
トランジスタ16点出力ユニット(PNP対応)*7	R7M-DC16B	27,000円
リレー接点 8点出力ユニット*8	R7M-DC8C	27,000円
直流電圧/電流入力ユニット(絶縁4点)*8	R7M-SV4	50,000円
熱電対入力ユニット(絶縁4点)*8	R7M-TS4	64,000円

リモートI/Oの種類と価格

製品名称	形 式	基本価格
増設用接点8点入力ユニット	R7M-EA8	20,000円
増設用接点16点入力ユニット	R7M-EA16	24,000円
増設用トランジスタ8点出力ユニット(NPN対応)	R7M-EC8A	20,000円
増設用トランジスタ16点出力ユニット(NPN対応)	R7M-EC16A	24,000円
増設用トランジスタ8点出力ユニット(PNP対応)	R7M-EC8B	20,000円
増設用トランジスタ16点出力ユニット(PNP対応)	R7M-EC16B	24,000円

組合せ自由形リモートI/O R5シリーズ

- 最大でアナログ入力16点、接点入力96点、
接点出力32点です。*4
- 豊富な種類の入力カードを組合せて使用できます。
- 様々な種類の信号を効率よく集められます。
- 各ポート間はすべて絶縁されています。
- 電源の2重化ができます。



リモートI/Oの種類と価格

製品名称	形 式	基本価格
8スロット用取付ベース	R5-BS08	18,000円
16スロット用取付ベース	R5-BS16	24,000円

リモートI/Oの種類と価格

製品名称	形 式	基本価格
DC24V用電源カード	R5-PSR	20,000円
AC100V用電源カード	R5-PSK	20,000円
Modbus用通信カード	R5-NM1	50,000円
直流電圧入力カード	R5-SV2	28,000円
直流電流入力カード	R5-SS2	28,000円
熱電対入力カード	R5-TS2	40,000円
測温抵抗体入力カード	R5-RS2	37,000円
ディストリビュータ入力カード	R5-DS2	28,000円
Di16点接点入力カード	R5-DA16	40,000円
Do16点接点出力カード	R5-DC16	40,000円

コンパクト一体形リモートI/O R1シリーズ

- 最大でアナログ入力64点、接点入力128点、
接点出力64点です。*4 *5
- 入力1点あたりのコストが安く経済的です。
- 一箇所ですべての信号を
入出力するのに適しています。
- 手のひらに載るコンパクトサイズです。



リモートI/Oの種類と価格

製品名称	形 式	基本価格
熱電対・直流16点入力	R1M-GH	140,000円
接点入力 32点	R1M-A1	80,000円
パルス入力16点、接点入力 16点	R1M-A1	80,000円
接点出力 32点	R1M-D1	80,000円

*4: 監視を行う点数です。記録用信号はアナログ入力32点、接点入力32点以下でお願いします。接続方法は、必ず最新の仕様書または取扱説明書でご確認ください。
*5: 機種によって接続台数に制限があります。
*6: 増設用接点入力(形式: R7M-EA8、R7M-EA16) 接続可能。増設用接点出力(形式: R7M-EC8□、R7M-EC16□)との接続はできません。
*7: 増設用接点出力(形式: R7M-EC8□、R7M-EC16□) 接続可能。増設用接点入力(形式: R7M-EA8、R7M-EA16)との接続はできません。
*8: 増設用ユニットの接続はできません。

TELEMETERING SYSTEMS

基本納期 5日～6日

多目的テレメータ

詳細紹介ページ [あり](#)

D3 Series

専用回線から無線まで、
あらゆるアプリケーションにお応えします。

- 伝送メディアを選ばないマルチメディア対応です。
- ハードウェア構成がとてもシンプルです。
- プログラムレスで簡単設定です。
- 多彩なアプリケーションを実現します。
- コストパフォーマンスに優れています。



『カード組立て式構造』だから、あらゆるアプリケーションに自在にお応えできます。

取付けベース

2～16スロット用まであります。

テレメータカード *

各種テレメータ回線用モデム内蔵カードです。

通信カード *

パソコン、PLCなど上位システムと通信する場合に使用します。

モデムインタフェースカード *

外付けモデムを接続する場合に使用します。

アナログ入出力カード
接点入出力カード
BCD入出力カード

電源カード

※3種類の中から1種類、または2種類を選択できます。
ただし、テレメータカードとモデムインタフェースカードは同時に実装できません。

TELEMETERING SYSTEMS

多目的テレメータ **D3シリーズ**

■ ベース

品 名	形 式	基本価格	基本納期	RoHS
ベース	D3-BS02	2スロット 10,000円	6日	○
	D3-BS04	4スロット 16,000円		
	D3-BS06	6スロット 22,000円		
	D3-BS08	8スロット 28,000円		
	D3-BS10	10スロット 34,000円		
	D3-BS12	12スロット 40,000円		
	D3-BS14	14スロット 46,000円		
	D3-BS16	16スロット 52,000円		

アドレス可変形ベース	D3-BSW04	4スロット 20,000円	6日	○
	D3-BSW06	6スロット 28,000円		
	D3-BSW08	8スロット 34,000円		
	D3-BSW10	10スロット 44,000円		
	D3-BSW12	12スロット 52,000円		
	D3-BSW14	14スロット 60,000円		
	D3-BSW16	16スロット 68,000円		

ベース*2 (バックアップ電池対応)	D3-BSB04	4スロット 20,000円	6日	○
	D3-BSB06	6スロット 28,000円		
	D3-BSB08	8スロット 34,000円		
	D3-BSB10	10スロット 44,000円		
	D3-BSB12	12スロット 52,000円		
	D3-BSB14	14スロット 60,000円		
	D3-BSB16	16スロット 68,000円		

■ 電源カード

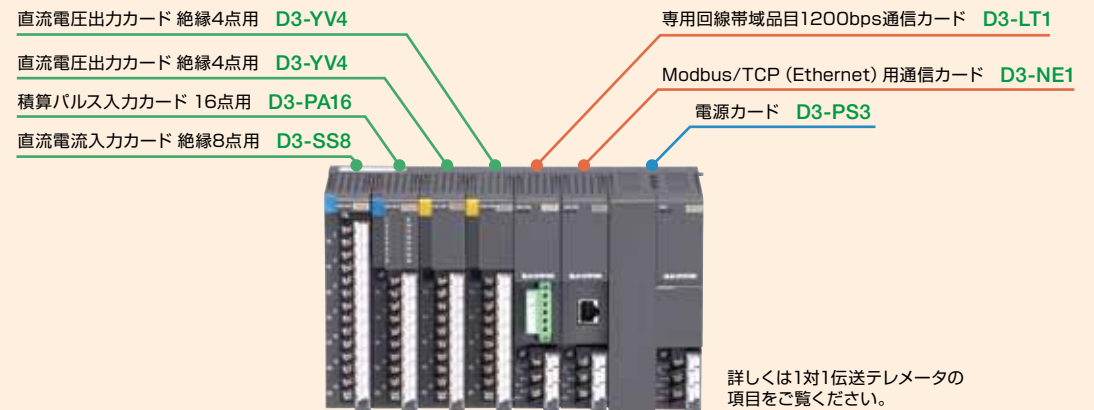
品 名	形 式	基本価格	基本納期	RoHS
電源カード	D3-PS1	30,000円	6日	○
	D3-PS3	40,000円		

■ テレメータ・多重伝送用通信カード、インタフェースカード

品 名	形 式	基本価格	基本納期	RoHS
1200bps通信カード (専用回線帯域品目)	D3-LT1	150,000円*1	5日	○
50bps通信カード (専用回線符号品目)	D3-LT2	150,000円	5日	○
50bps通信カード (専用回線符号品目、停電通報機能付)	D3-LT2A	150,000円	6日	○
1200bps通信カード (専用回線帯域品目、Modbus、1対n専用)	D3-LT3	150,000円*1	5日	○
50bps通信カード (専用回線符号品目、Modbus、1対n専用)	D3-LT4	150,000円	5日	○
10km対応通信カード (ツイストペア用)	D3-LT5	150,000円*1	5日	○
10km対応通信カード (Modbus、1対n専用ツイストペア用)	D3-LT6	150,000円*1	5日	○
1200bpsテレメータカード (多重伝送(SIN-NET)用、 専用回線帯域品目)	D3-LT7	150,000円*1	6日	○
50bpsテレメータカード (多重伝送(SIN-NET)用、 専用回線符号品目)	D3-LT8	150,000円	6日	○
10km対応テレメータカード (多重伝送(SIN-NET)用ツイストペア)	D3-LT9	150,000円*1	5日	○
通信カード(多重伝送(SIN-NET)用)	D3-NS1	100,000円*1	5日	○
テレメータインタフェースカード (多重伝送(SIN-NET)用)	D3-NS2	250,000円*1	6日	○
リモートI/Oインタフェースカード (多重伝送(SIN-NET)用)	D3-NS3	100,000円*1	6日	○
モデムインタフェースカード (1:1専用(リピータ機能付)、 無線テレメータRMD2対応)	D3-LR1	100,000円*1	5日	○
モデムインタフェースカード (Modbus、1:n専用、 無線テレメータRMD2対応)	D3-LR2	100,000円*1	お問合せ ください	—
モデムインタフェースカード (専用回線通信モデム、PLC間通信)	D3-LR3	100,000円*1	5日	○
モデムインタフェースカード (1:1用無線テレメータ、WM51-SLP (オムロン株式会社製)対応)	D3-LR4	100,000円*1	6日	○
モデムインタフェースカード (1:n用無線テレメータ、WM51-SLP (オムロン株式会社製)対応)	D3-LR5	100,000円*1	お問合せ ください	—
モデムインタフェースカード (専用回線通信モデム)	D3-LR6	100,000円*1	お問合せ ください	—
モデムインタフェースカード (専用回線通信モデム、 Modbus、1対n専用)	D3-LR7	100,000円*1	お問合せ ください	—
通信カード(光ファイバ用)	D3-LP1	350,000円*1	5日	○
通信カード (Modbus、1対n専用光ファイバ用)	D3-LP2	350,000円*1	6日	○
CDT44ビット (電協研仕様)対応 テレメータカード	D3-LTK□	お問合せ ください	お問合せ ください	—

*1:供給電源回路付 +10,000円
*2: D3-LT2Aにのみ対応しています。

専用回線1対1伝送の親局構成例



多目的テレメータ **D3シリーズ**

■ PC用、PLC用上位通信カード

品 名	形 式	基本価格	基本納期	RoHS
通信カード (CC-Link用、Ver.1.10アナログ16点对応)	D3-NC1	130,000円 ^{*1}	5日	○
通信カード (CC-Link用、Ver.1.10アナログ32点对応)	D3-NC2	160,000円 ^{*1}	6日	○
通信カード (CC-Link用、Ver.2対応)	D3-NC3	130,000円 ^{*1}	5日	○
通信カード (DeviceNet用、アナログ16点对応)	D3-ND1	100,000円 ^{*1}	5日	○
通信カード (DeviceNet用、アナログ32点对応)	D3-ND2	100,000円 ^{*1}	6日	○
通信カード (DeviceNet用、アナログ64点对応)	D3-ND3	100,000円 ^{*1}	5日	○
通信カード (Modbus用)	D3-NM1	100,000円 ^{*1}	5日	○
通信カード (Modbus、1対n専用)	D3-NM2	100,000円 ^{*1}	5日	○
通信カード (Modbus/TCP (Ethernet)用)	D3-NE1	130,000円 ^{*1}	5日	○
通信カード (Modbus/TCP (Ethernet)、 1対n専用)	D3-NE2	130,000円 ^{*1}	5日	○
通信カード(多重伝送(SIN-NET)・ Modbus/TCP (Ethernet)用)	D3-NSE1	100,000円 ^{*1}	6日	○
通信カード (PROFIBUS-DP用)	D3-NP1	130,000円 ^{*1}	5日	○
通信カード (Tリンク用)	D3-NF1	160,000円 ^{*1}	5日	—

^{*1}: 供給電源回路付 **+10,000円**

■ アナログ入出力カード

品 名	形 式	基本価格	基本納期	RoHS
直流電圧入力カード(絶縁4点)	D3-SV4	84,000円	5日	○
直流電圧入力カード(絶縁8点)	D3-SV8	126,000円	5日	○
直流電流入力カード(絶縁4点)	D3-SS4	84,000円	5日	○
直流電流入力カード(絶縁8点)	D3-SS8	126,000円	5日	○
直流電圧出力カード(絶縁4点)	D3-YV4	136,000円	5日	○
直流電圧出力カード(絶縁8点)	D3-YV8	204,000円	5日	○
直流電流出力カード(絶縁4点)	D3-YS4	136,000円	5日	○
熱電対入力カード(絶縁4点)	D3-TS4	120,000円	6日	○
熱電対入力カード(絶縁8点)	D3-TS8	180,000円	5日	○
測温抵抗体入力カード(絶縁4点)	D3-RS4	112,000円	5日	○
測温抵抗体入力カード(絶縁8点)	D3-RS8	168,000円	5日	○
ディストリビュータ入力カード (絶縁4点、2線式伝送器用電源付)	D3-DS4	84,000円	5日	○
ポテンショメータ入力カード (絶縁4点)	D3-MS4	90,000円	6日	○
ポテンショメータ入力カード (絶縁8点)	D3-MS8	120,000円	6日	○
CT入力カード(実効値演算形)	D3-CT4	100,000円	6日	○
交流電圧入力カード	D3-PT4	100,000円	6日	○
積算パルス入力カード(Pi16点)	D3-PA16	90,000円	5日	○
パルス出力カード (Po16点、オープンコレクタ)	D3-PC16A	90,000円	5日	○

多目的テレメータ **D3シリーズ**

■ 接点入出力カード

品 名	形 式	基本価格	基本納期	RoHS
接点入力カード (Di16点、入力電源内蔵)	D3-DA16	44,000円	5日	○
接点入力カード (Di16点、外部入力電源)	D3-DA16A	44,000円	5日	○
AC接点入力カード(Di16点)	D3-DA16B	50,000円	5日	○
接点入力カード(Di32点)	D3-DA32A	66,000円	6日	○
接点入力カード(Di64点)	D3-DA64A	106,000円	6日	○
接点出力カード(Do16点、リレー)	D3-DC16	52,000円	5日	○
接点出力カード (Do16点、オープンコレクタ)	D3-DC16A	52,000円	5日	○
接点出力カード (Do16点、トライアック)	D3-DC16B	64,000円	5日	—
接点出力カード (Do32点、オープンコレクタ)	D3-DC32A	78,000円	6日	○
接点出力カード (Do64点、オープンコレクタ)	D3-DC64A	124,000円	6日	○

■ BCD入出力カード

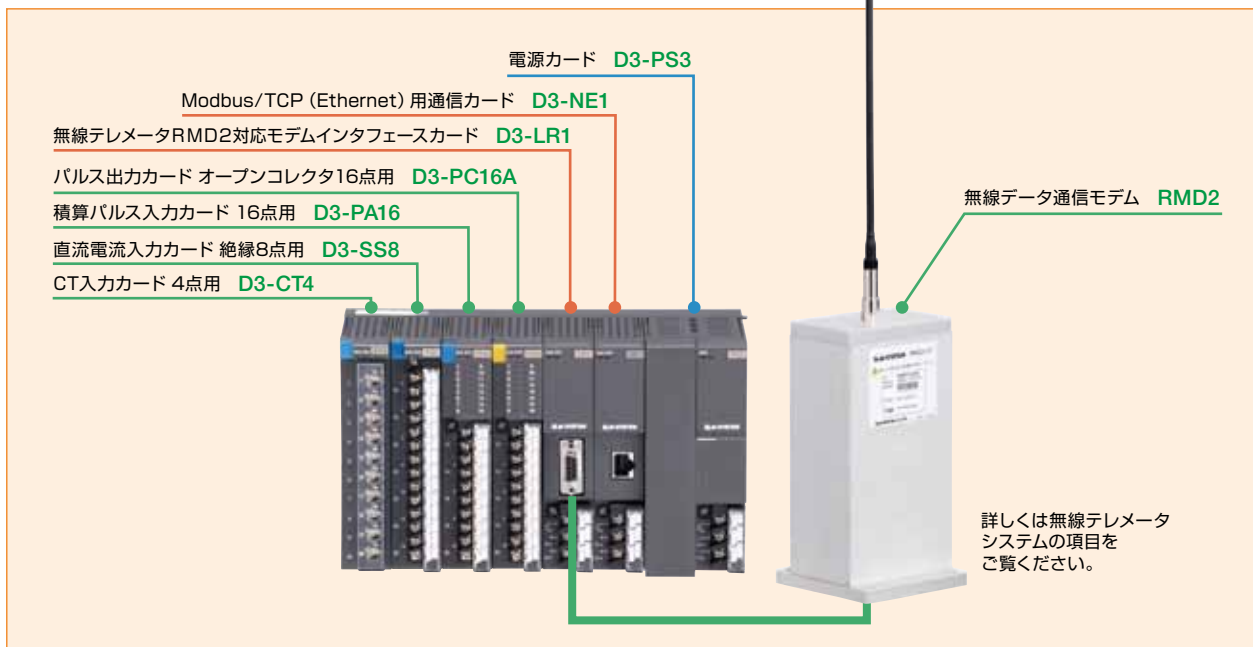
品 名	形 式	基本価格	基本納期	RoHS
BCD入力カード(BCD7桁)	D3-BA32A	66,000円	6日	○
BCD出力カード (BCD7桁、オープンコレクタ)	D3-BC32A	78,000円	6日	○

■ アクセサリ

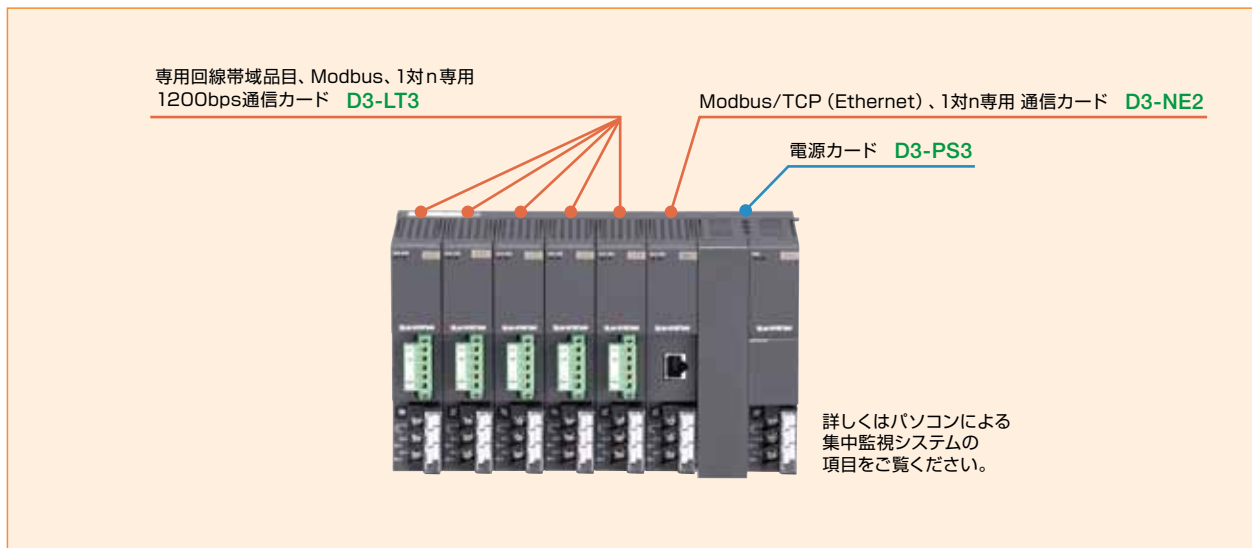
品 名	形 式	基本価格	基本納期	RoHS
ダミーカード	D3-DM	8,000円	4日	—
バックアップ電池接続カード	D3-TLB	24,000円	6日	○
コネクターミナル	CNT	15,000円	3日	—
専用ケーブル	FCN	コネクタ×2 2,000円 30cm 5,000円 50cm 6,000円 1m 8,000円 2m 13,000円	2日	—
コンフィギュレータ接続ケーブル (USB対応、ステレオジャック用、絶縁付)	COP-US	25,000円	3日	○
コンフィギュレータ接続ケーブル	MCN-CON	10,000円	4日	○

 急給センター対応機種

無線テレメータシステムの親局構成例



パソコンによる集中監視システムの親局構成例



ご注文の際には必ず最新の仕様書でご確認ください。仕様書・取説・外形図はエム・システム技研Webサイト「形式一発検索」へ <http://www.m-system.co.jp/Japanese/index.html>

エム・システム技研 ホットライン ☎ 0120-18-6321 Eメール: hotline@m-system.co.jp

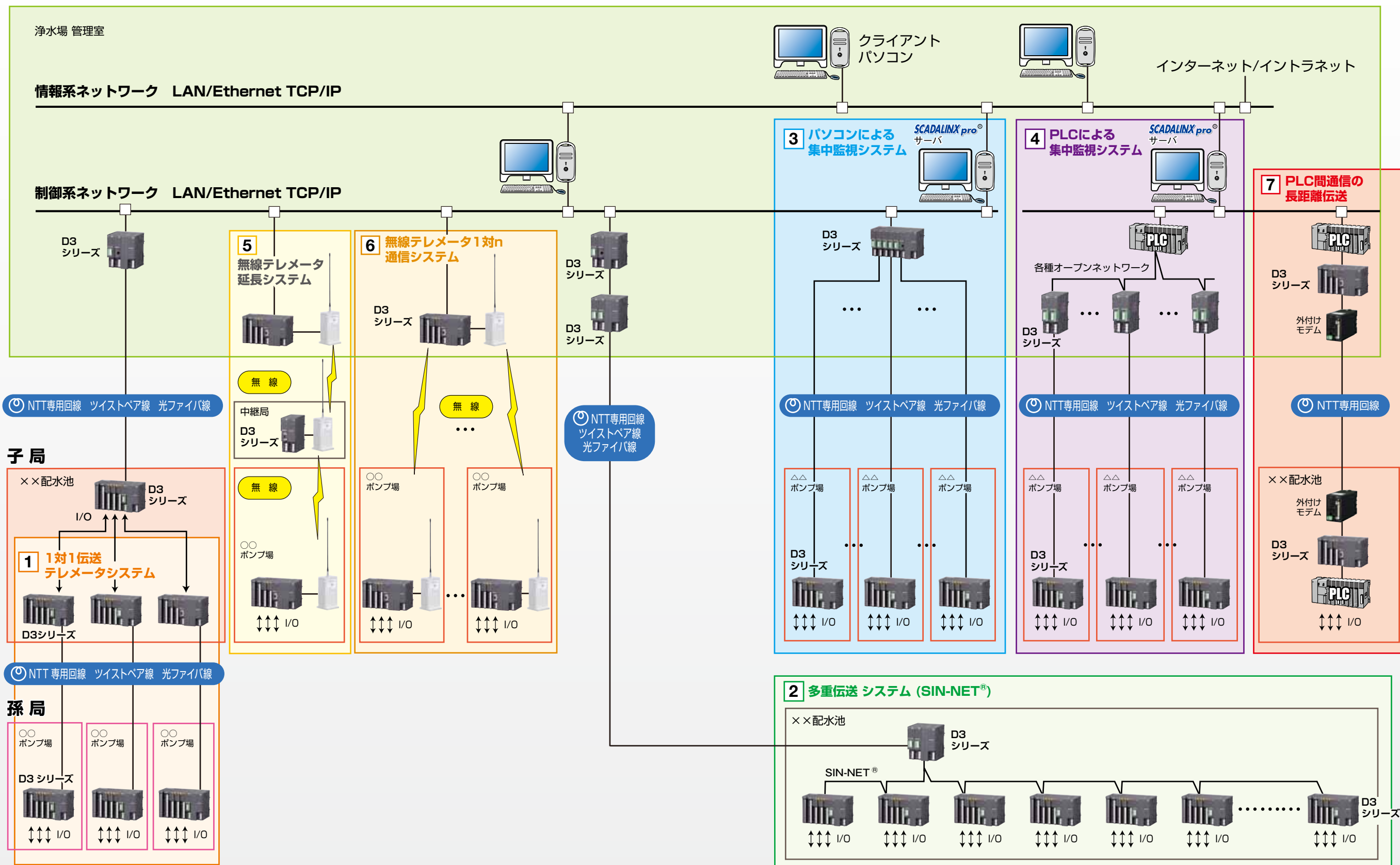
SC11-K-2

ご注文の際には必ず最新の仕様書でご確認ください。仕様書・取説・外形図はエム・システム技研Webサイト「形式一発検索」へ <http://www.m-system.co.jp/Japanese/index.html>

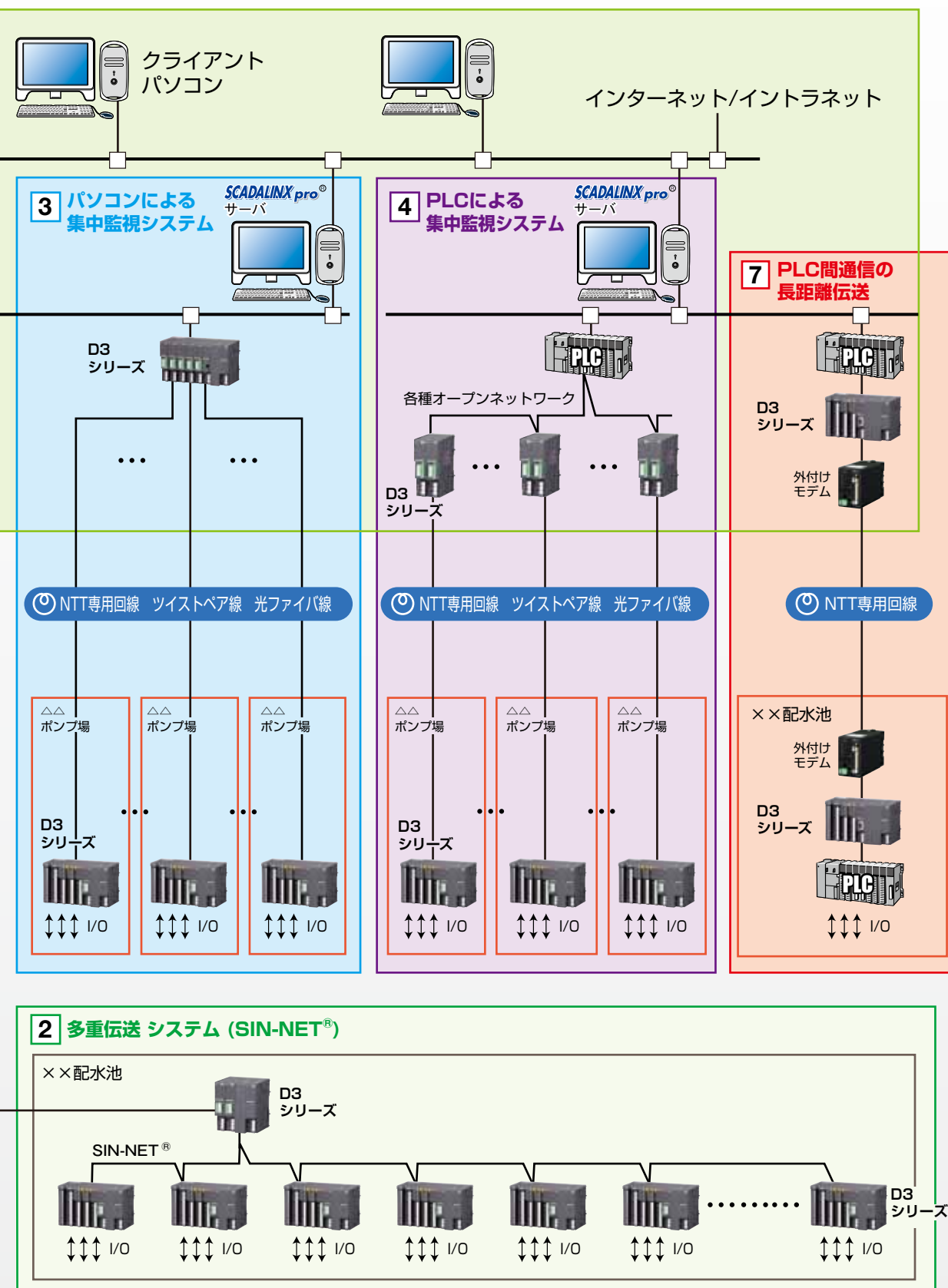
エム・システム技研 ホットライン ☎ 0120-18-6321 Eメール: hotline@m-system.co.jp

多目的テレメータ D3シリーズなら、専用回線あらゆるアプリケーションにお応えできます。

親局



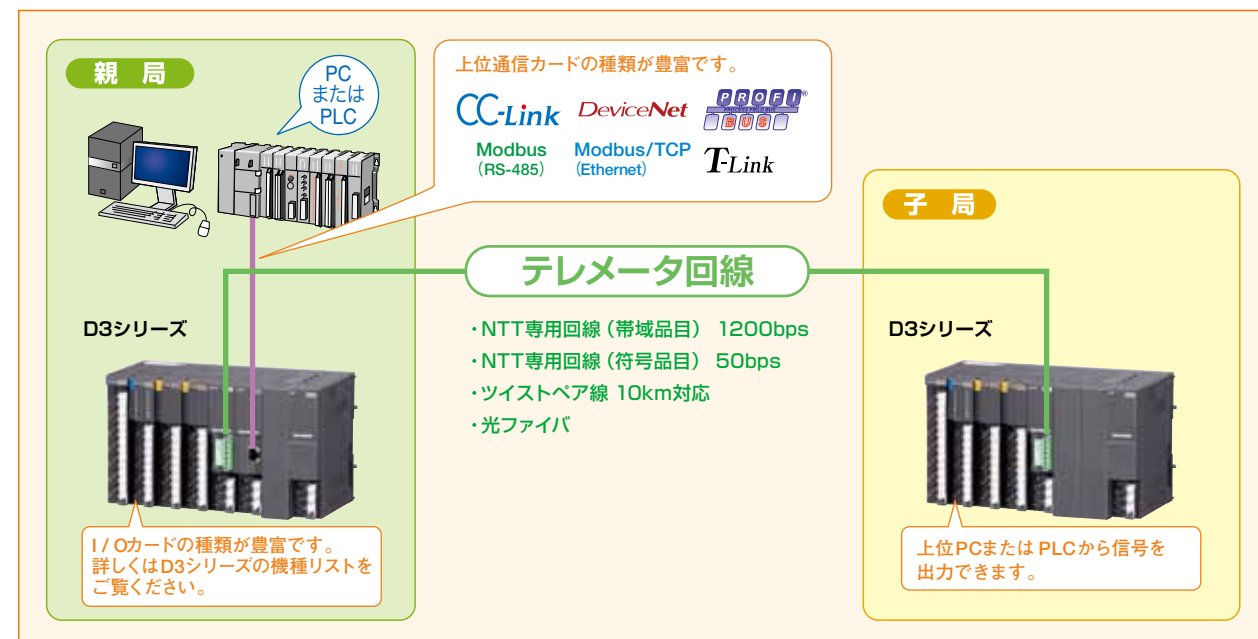
から無線まで様々な通信方法で



1 1対1伝送テレメータシステム

親局、子局間を1対1で伝送するシステムです。

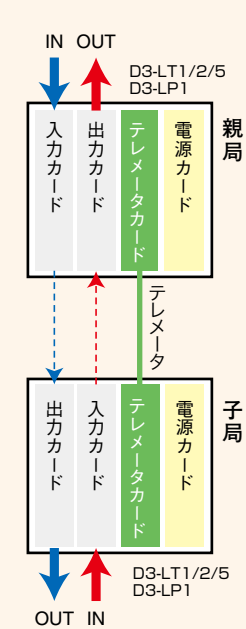
- 対応テレメータ回線の種類が豊富です。
- 入力・出力カードの種類が豊富です。
- プログラムレスで設定がとても簡単です。



システム構成例

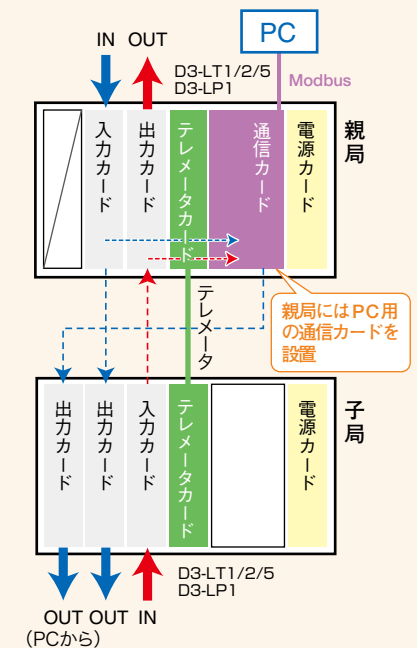
基本構成

親局と子局間の1対1双向伝送を行います。入力と出力の関係はスロット位置で決定します。



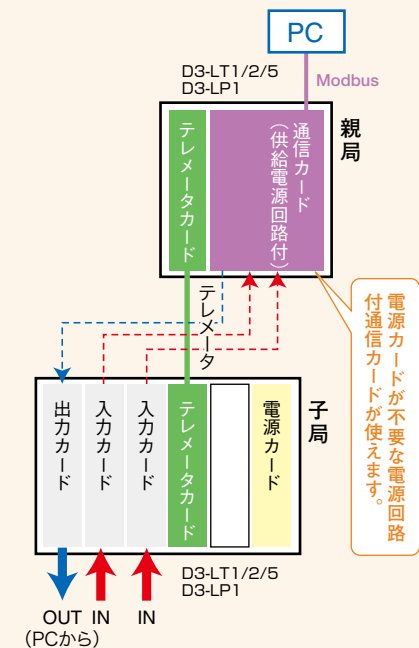
上位PCと通信する場合

上位通信カードを追加することで上位PCでロギングできます。また子局へPCからの制御信号を出力することもできます。



上位がPCだけの場合

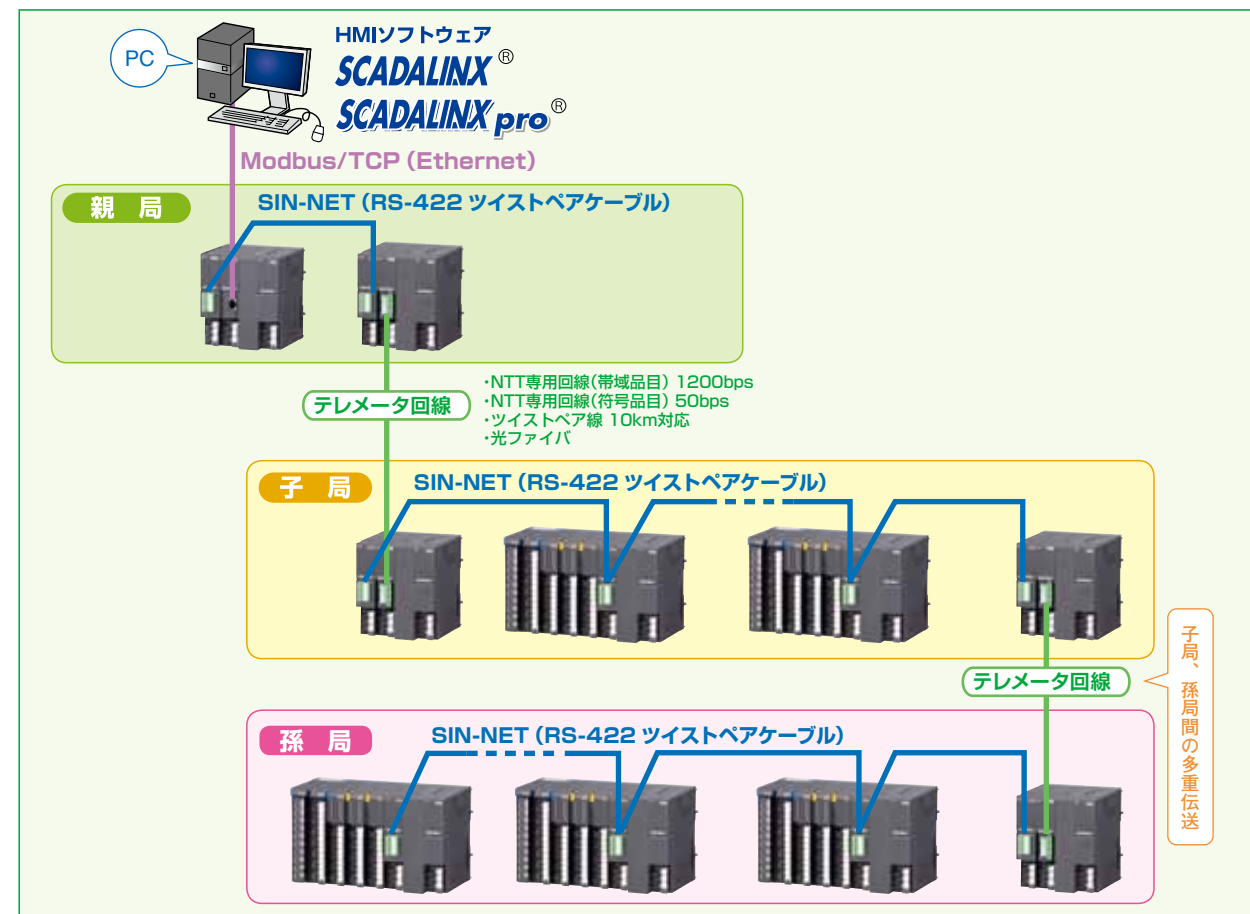
親局ではPCでロギングだけのシステムです。子局へPCからの制御信号を出力することもできます。



2 多重伝送システム(SIN-NET®)

エム・システム技研独自の伝送プロトコル“SIN-NET”による多重伝送システムです。

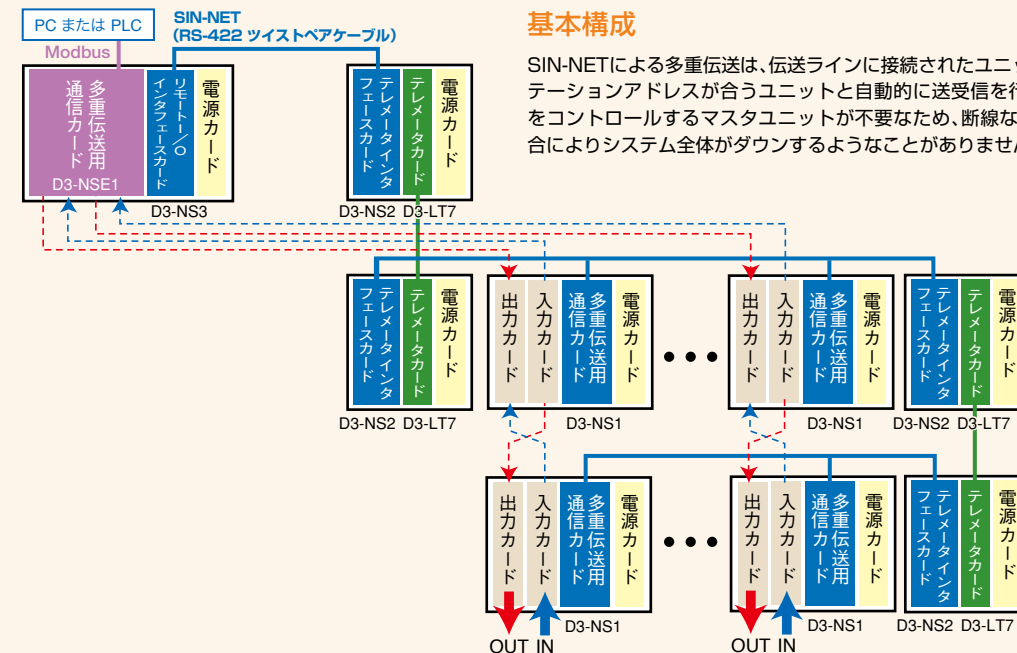
- ディップスイッチにより伝送相手を決定する簡単プログラムレス設定です。
- 2地点間伝送では、最長3kmまで延長できます。



システム構成例

基本構成

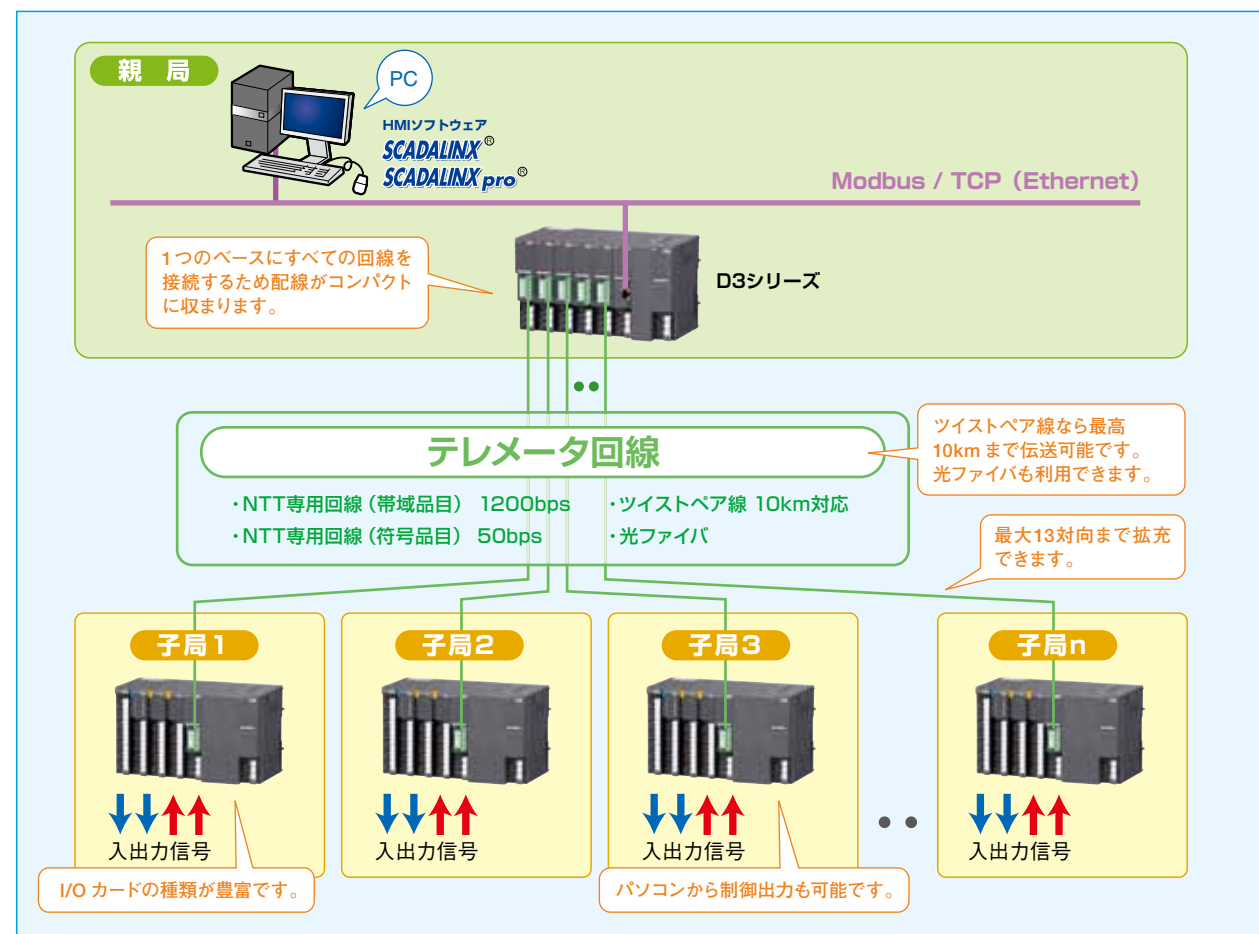
SIN-NETによる多重伝送は、伝送ラインに接続されたユニットのうち、ステーションアドレスが合うユニットと自動的に送受信を行います。通信をコントロールするマスタユニットが不要なため、断線など一部の不具合によりシステム全体がダウンすることがありません。



3 パソコンによる集中監視システム

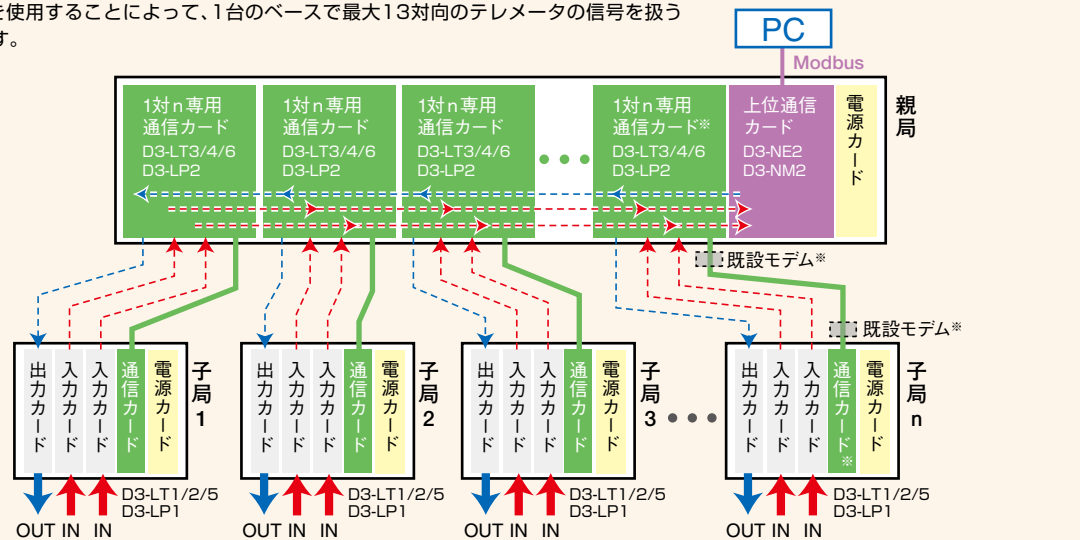
複数の子局をパソコンで集中監視、データ収集します。

- 各種テレメータ用通信カードを一つのベースに集合設置できるため、複数の回線をひとまとめにして一括監視できます。



システム構成例

1対n専用の通信カードと上位通信カードを使用することにより、パソコンを利用した集中監視を実現します。対応する上位通信カードはModbusまたはModbus/TCPです。D3シリーズの16連ベースを使用することによって、1台のベースで最大13対向のテレメータの信号を扱うことができます。

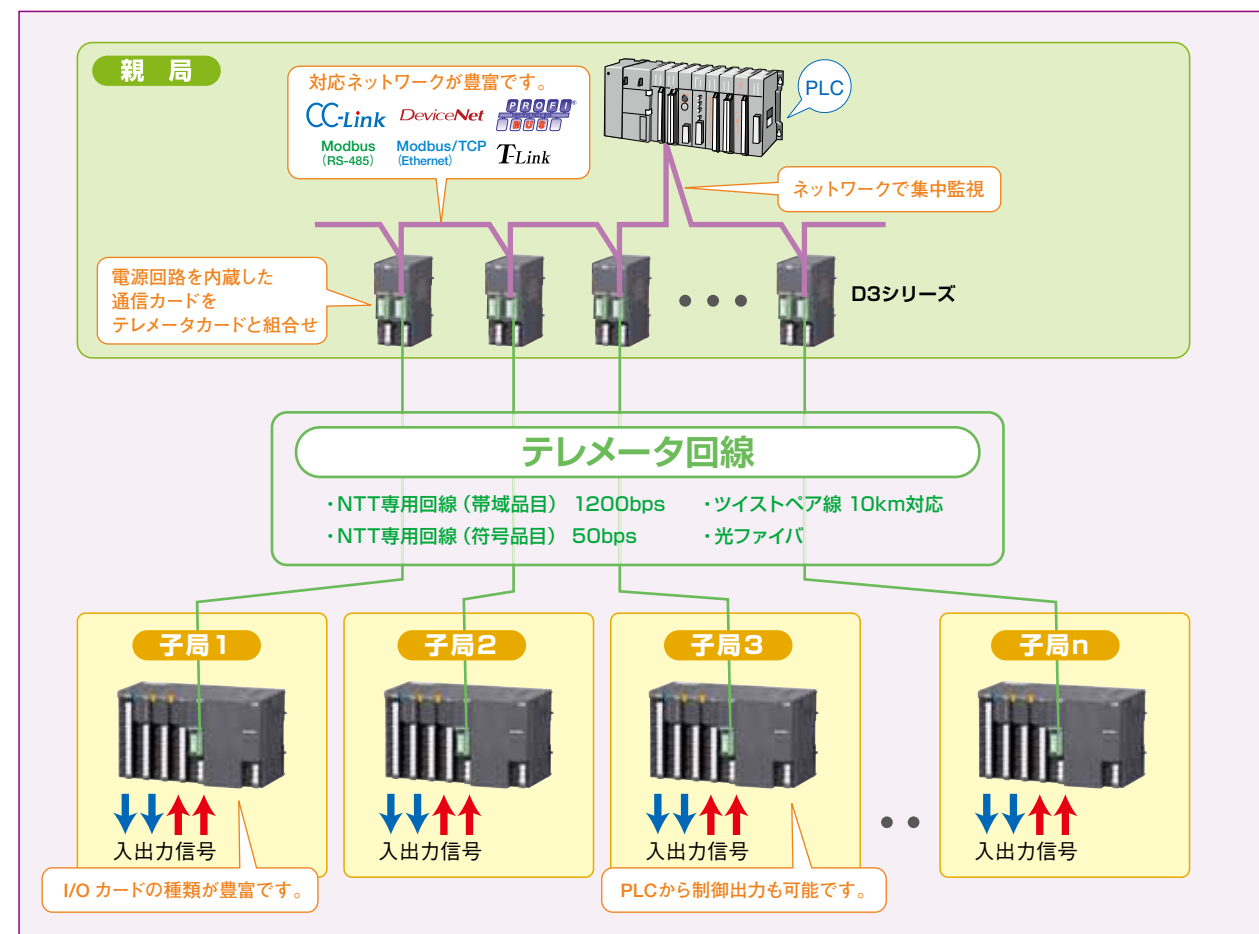


※既設モデムをご使用の場合はモデムインタフェースカード (形式: D3-LR6、D3-LR7) をご使用ください。

4 PLCによる集中監視システム

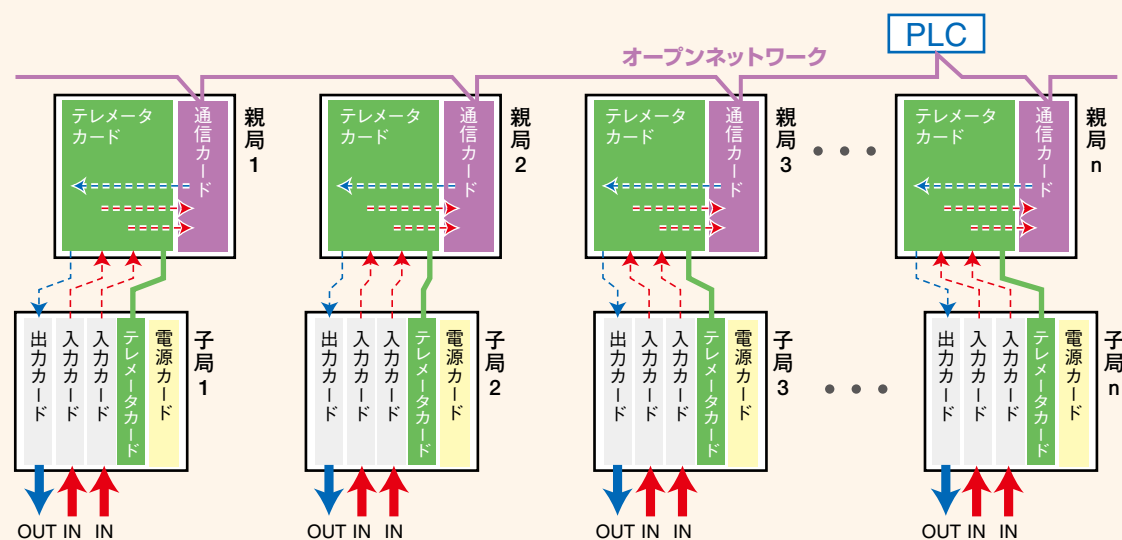
オープンネットワーク経由で複数の子局をPLCで集中監視します。

- ネットワークを介して様々なPLCシステムとシームレスに結合できます。



システム構成例

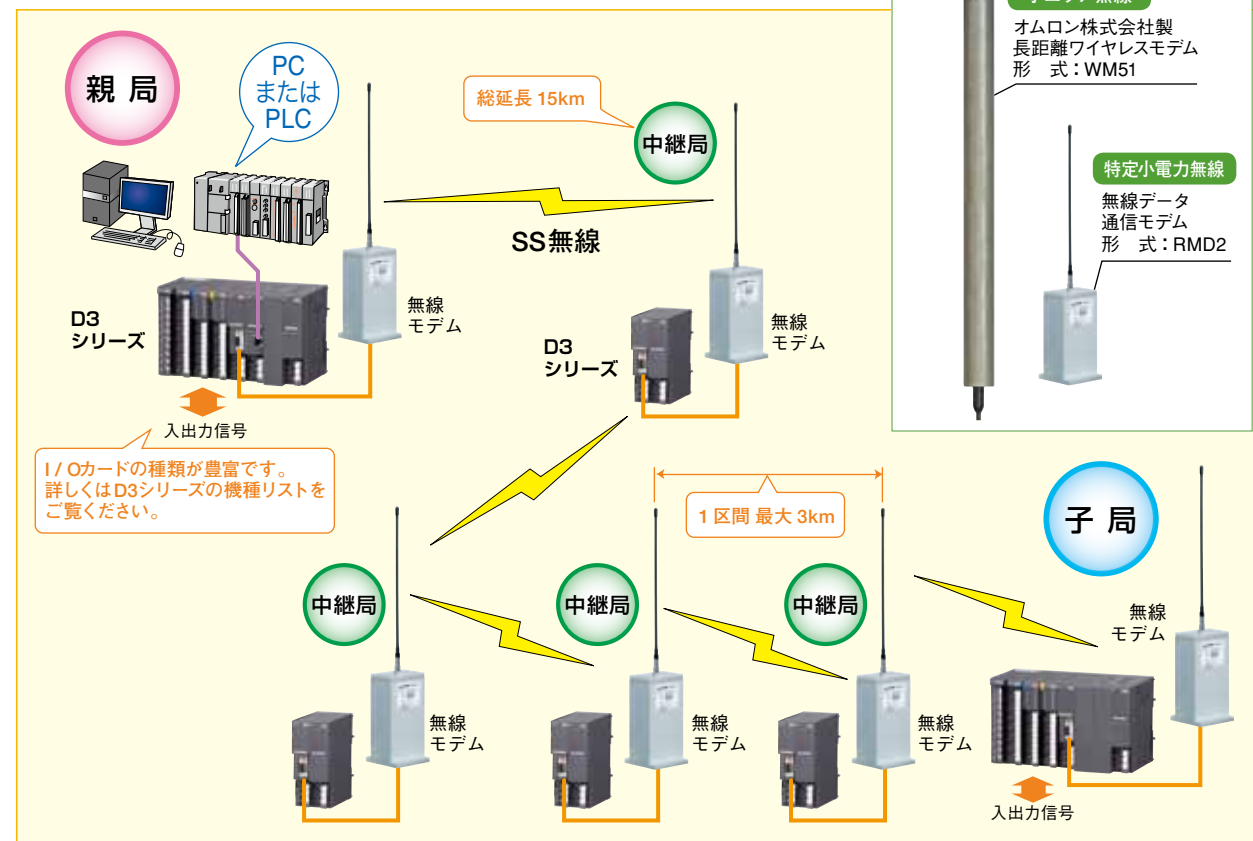
親局と子局を1対1で接続し、親局間を同一のオープンネットワークで接続することによって、上位PLCから集中監視を行えます。親局側の通信カードとして電源回路を内蔵したタイプを使用すれば、親局の電源カードは不要になります。たとえば、上位PLCとして三菱電機製PLCを使用し、CC-Link対応通信カードを採用した場合には、CC-Linkのマスタユニット1台で最大16対向のテレメータの集中監視が可能です。



5 無線テレメータ延長システム

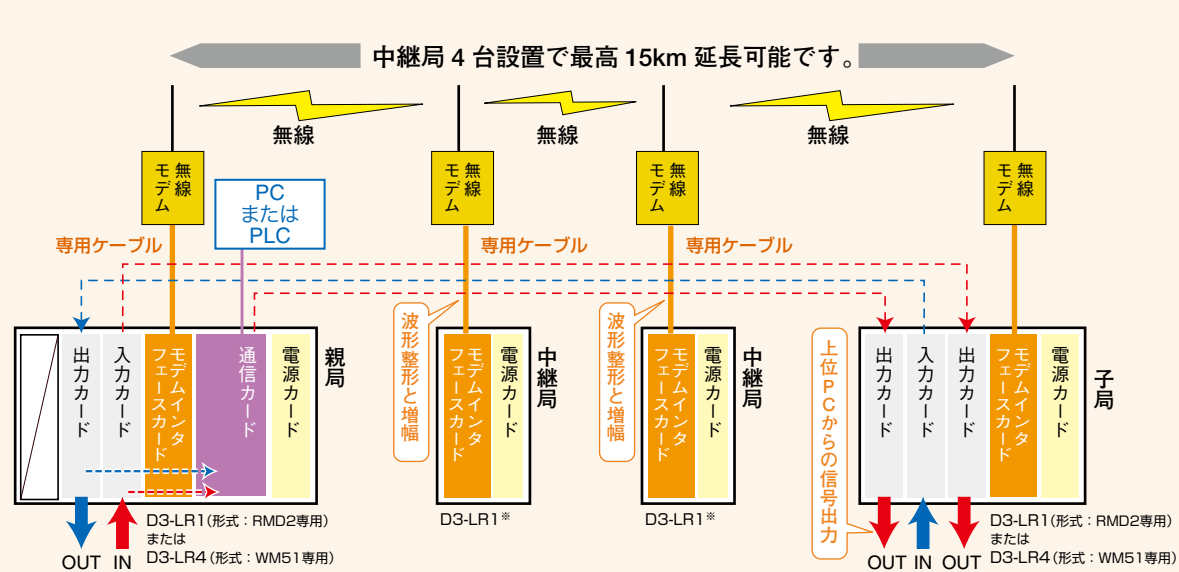
中継局を増設して、延長できる無線テレメータシステムです。

- ノイズに強い特定小電力SS無線用モデムと最大出力1Wの小エリア無線用モデムの2種類からお選びいただけます。
- 電波試験(有料)で、事前に無線通信が可能かを確認できます。



システム構成例

親局と子局間の1対1双方向伝送を行います。必要に応じて中継局を増設し無線区間を延長できます。
中継局1局あたり最大で3kmまで延長でき、4局まで設置できます。
上位PCでロギングしたり子局へPCからの制御信号を出力することもできます。親局に入力・出力カードを設置せず、PCまたはPLCだけでロギングを行う構成にもできます。

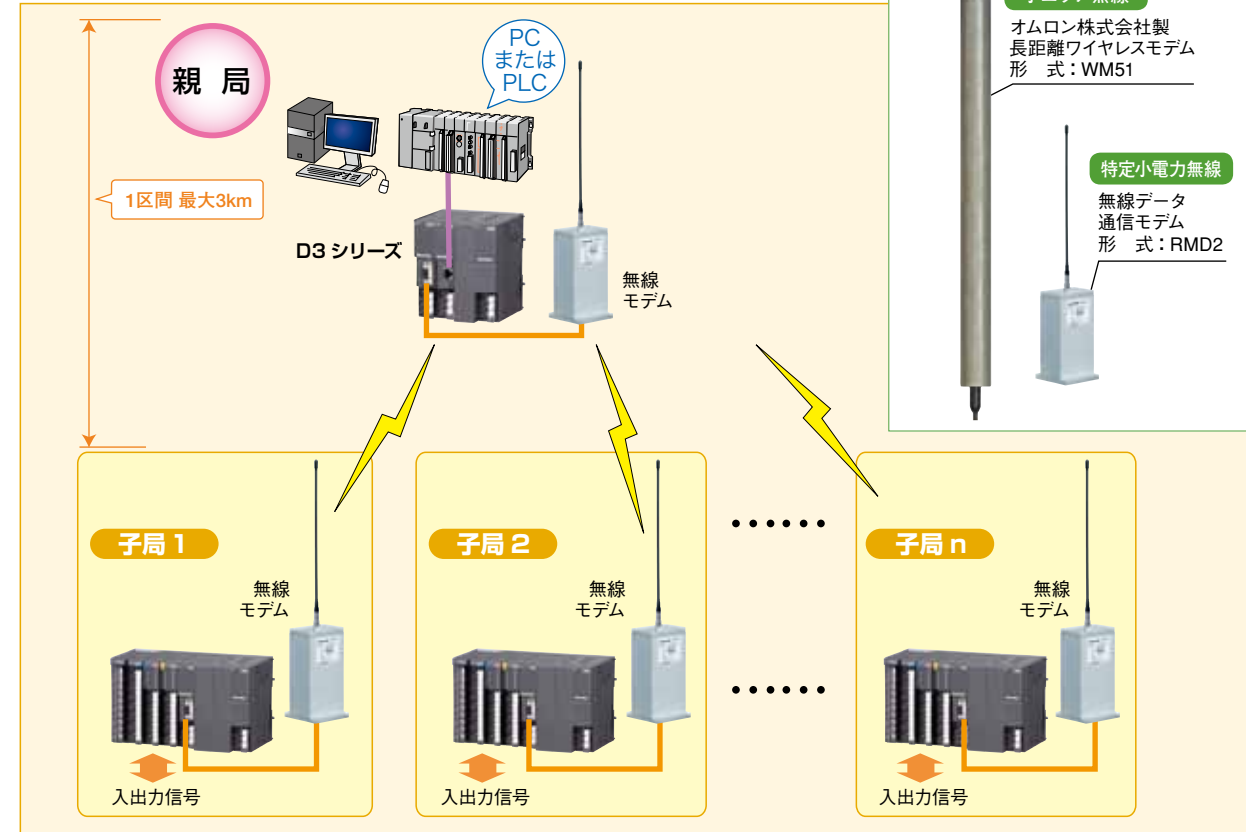


※長距離ワイヤレスモデム（形式：WM51）の場合は不要です。

6 無線テレメータ1対n通信システム

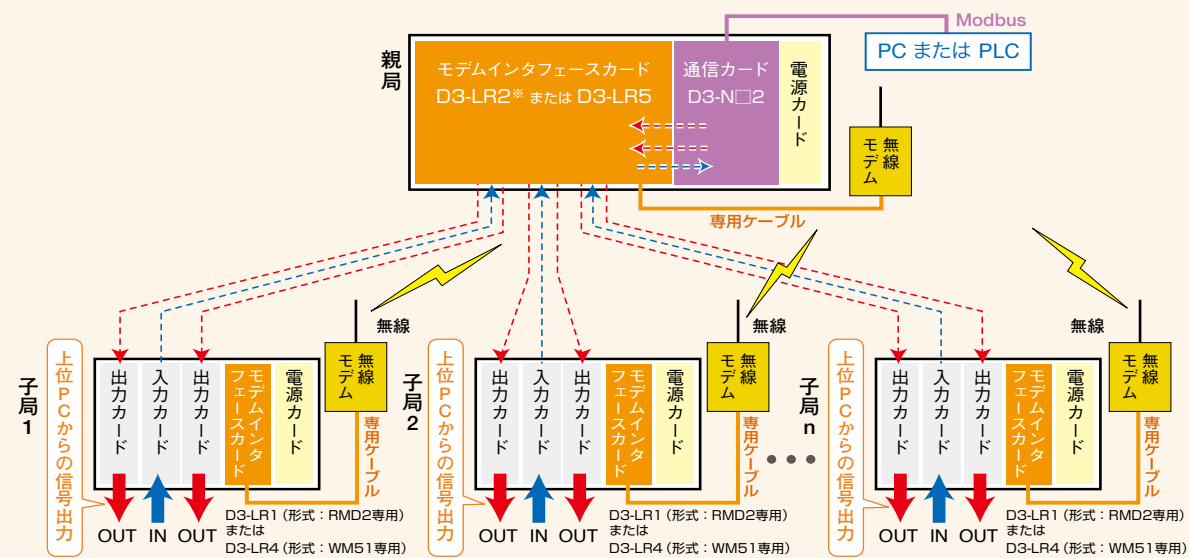
広いエリアから無線でデータを収集できるテレメータシステムです。

- ノイズに強い特定小電力SS無線用モデムと最大出力1Wの小エリア無線用モデムの2種類からお選びいただけます。
- 電波試験(有料)で、事前に無線通信が可能かを確認できます。



システム構成例

親局と子局間の1対n双方向伝送を行います。子局は最大3km以内で、15箇所まで増設できます。
上位PCでロギングしたり子局へPCからの制御信号を出力することもできます。親局に入力・出力カードを設置せず、PCまたはPLCだけでロギングを行う構成にもできます。



※D3-LR2は9月発売です。

『小エリア無線』と『特定小電力無線』の違い

『小エリア無線』とは

小エリア無線通信システムとは、電波法上の「簡易無線局」を利用するもので、新しいジャンルの無線通信システムです。

出力は 1W 以下、無線局の免許は必要ですが操作者に特別な資格は不要です。

免許の有効範囲については国内全地域が認められ、5 年ごとの更新が必要になります（免許申請に 1 か月程度かかります）。

新規免許申請手数料	3,550 円 / 台
電波利用料	400 円 / 年・台
再免許の申請手数料	1,950 円 / 台

オムロン株式会社製 長距離ワイヤレスモデム(形式:WM51)

- 安定したデータ伝送を行うMCA機能
電波環境の良い周波数を選択して無線回線を接続するチャンネル自動選択機能(MCA機能)を搭載。
安定したデータ伝送を可能にします。
- 屋外設置可能な保護ケース入り
柱上設置など屋外設置に対応する防水構造の本体、さらに保護ケース入りですから、防水付帯工事不要で取付けが簡単です。

1区間の到達距離

- 無線機同士のアンテナが見通せ、周辺に住宅を含む建造物が一切ない環境
3km
- 畑、田畑などが周辺にある住宅地などビルなど高層建築物のない環境
1km

*高さは3m以上。設置環境により異なります。

(単位:mm)

『特定小電力無線』とは

「特定小電力無線局」は、無線局の免許を受ける必要がなく、誰でも無線機を購入してすぐに運用することができる通信システムです。

手軽に運用できる無線システムである一方、その発射される電波の強さは低レベル（空中線電力は 0.01W 以下）であるため、通常、近距離の通信やテレメータに利用されます。特定小電力無線の運用には、電波法令や無線技術等に関する知識は不要であり、運用者に関する制限は全くありません。

1区間の到達距離

- 海岸のような見通しの良いところで
3km
- 田園地帯のような比較的開けたところで
1.2km
- 山間部や都市部のような見通しの悪いところで
500m

*高さは2m以上。設置環境により異なります。

無線データ通信モデム(形式:RMD2)

- 耐ノイズ性を向上させるためSS方式を応用
- 障害物に強い429MHz帯を採用
(直進性が弱く、回折が期待できる429MHz帯)
- 長距離無線通信に適した1/2λホイップアンテナを採用
- 電波トラブルを未然に防ぐ通信テスト、簡易スペクトラムアナライザ機能を搭載
- 公衆回線に接続可能なJATE基準認定済

JATE:財団法人 電気通信端末機器審査協会

回線使用料
無 料

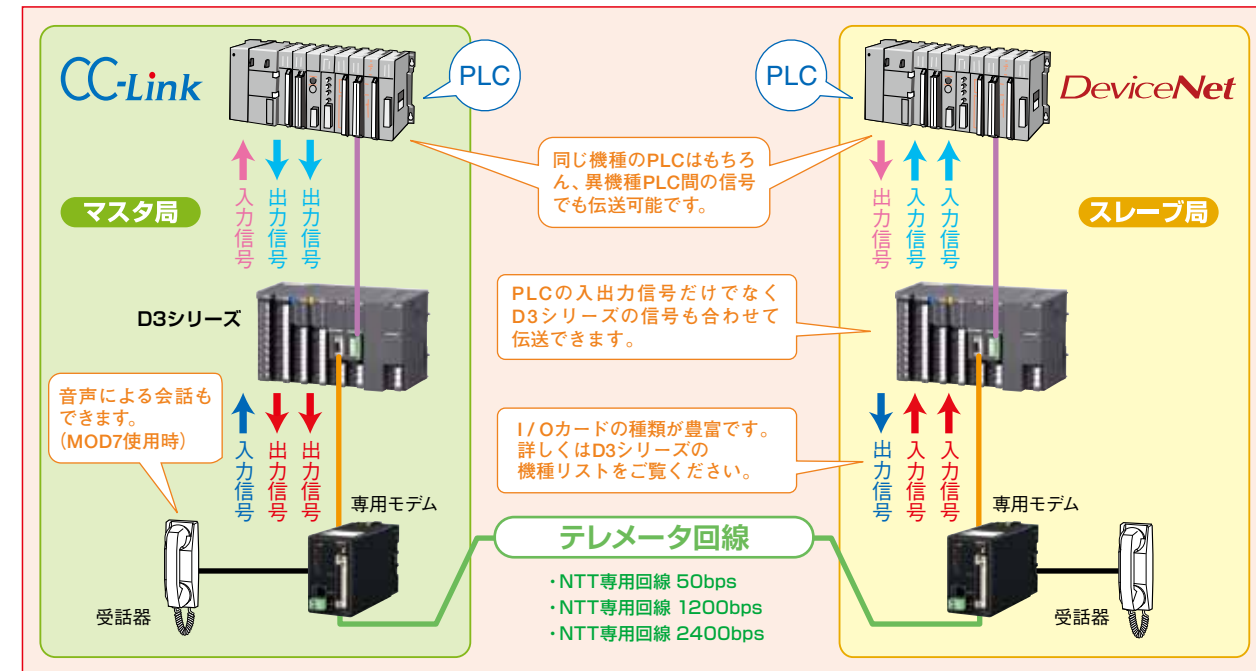
無線データ通信モデム
形 式: RMD2
基本価格: 380,000円

(単位:mm)

7 PLC間通信の長距離伝送

NTT専用回線を利用してPLC間の長距離伝送が可能です。

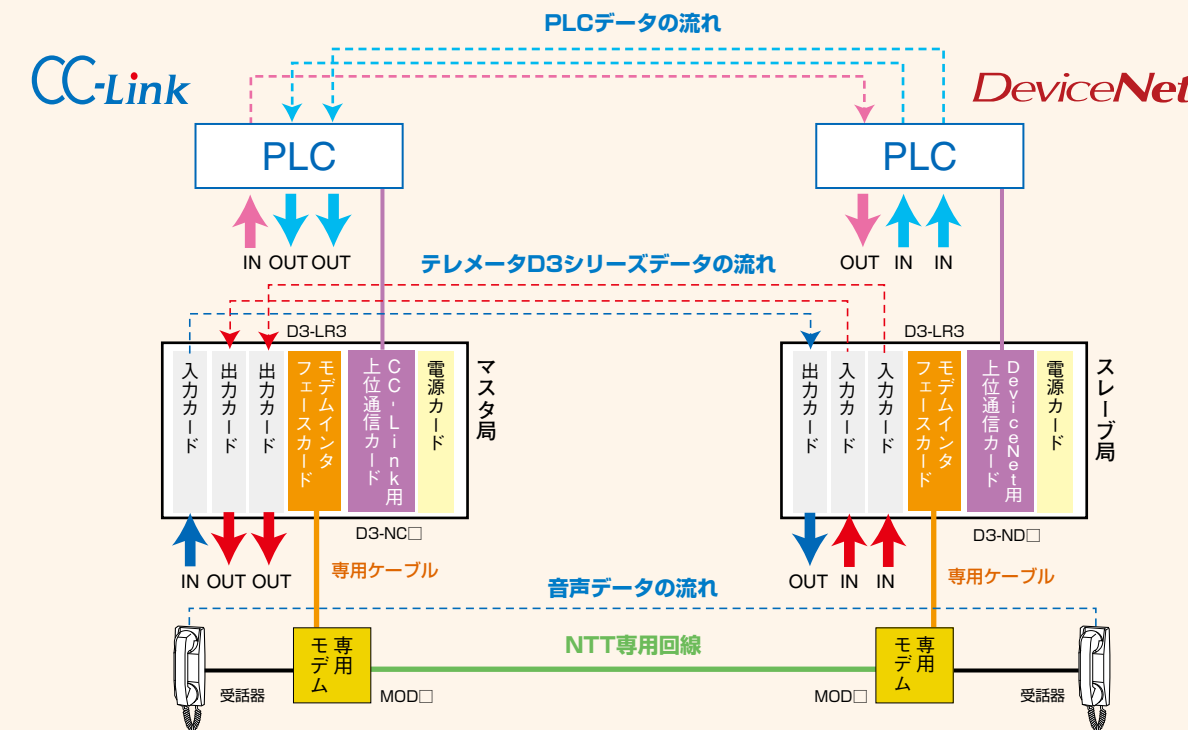
- PLC同士の長距離伝送ができます。
- CC-Link、DeviceNetなど異機種PLC間の伝送も可能です。
- D3シリーズの入力信号、出力信号や音声データの伝送も合わせて行えます。



システム構成例

信号伝送の2重化、異種PLCへの変換、音声通信

モデムインタフェースカードは上位通信カードとモデム間をインタフェースします。PLCの入出力信号は、それぞれPLCのネットワークに対応した上位通信カードとモデムインタフェースカード、モデムを介して相手局と通信できます。D3シリーズに入出力カードを増設すれば、PLCデータだけでなくD3シリーズのデータも送受信できます。例えばPLCシステムのバックアップ用に利用できます。また音声・データ同時通信モデム(帯域品目 3.4 kHz 300bps)(形式:MOD7)を使用すれば、受話器を付加して音声通話も可能です。



イージーテレメータ **D5シリーズ**

■ ベース

品 名	形 式	基本価格	基本納期	RoHS
ベース	D5-BS03	3スロット(W幅通信、上位通信スロットあり) 30,000円	5日	○
	D5-BS04	4スロット 30,000円		
	D5-BS05	5スロット (上位通信スロットなし) 30,000円		
	D5-BS07	7スロット(W幅通信、上位通信スロットあり) 36,000円		
	D5-BS08	8スロット (上位通信スロットあり) 36,000円		
	D5-BS09	9スロット (上位通信スロットなし) 36,000円		
	D5-BS15	15スロット(W幅通信、上位通信スロットあり) 48,000円		
	D5-BS16	16スロット (上位通信スロットあり) 48,000円		
ベース(上位監視用)	D5-BSW3	3組(6スロット) 30,000円	5日	○
	D5-BSW5	5組(10スロット) 36,000円		
	D5-BSW9	9組(18スロット) 48,000円		
増設電源カード用ベース	D5-EX1	8,000円	5日	○

■ 電源カード

品 名	形 式	基本価格	基本納期	RoHS
電源カード	D5-PS	40,000円	5日	○

■ 通信カード

品 名	形 式	基本価格	基本納期	RoHS
1200bps通信カード (専用回線帯域品目)	D5-LT1	130,000円	5日	○
1200bps通信カード (専用回線帯域品目、上位モニタ機能付)	D5-LT2	140,000円	5日	○
50bps通信カード (専用回線符号品目、上位モニタ機能付)	D5-LT3	145,000円	5日	○
通信カード (Modbus用)	D5-NM1	100,000円	5日	○
通信カード (Modbus/TCP (Ethernet)用)	D5-NE1	130,000円	5日	○

■ アナログ入出力カード

品 名	形 式	基本価格	基本納期	RoHS
直流電圧入力カード	D5-SV	1点入力 40,000円	5日	○
		2点入力 56,000円		
直流電圧入力カード (ねじ端子台形)	D5T-SV	1点入力 40,000円	5日	○
		2点入力 56,000円		
直流電流入力カード	D5-SS	1点入力 40,000円	5日	○
		2点入力 56,000円		
直流電流入力カード (ねじ端子台形)	D5T-SS	1点入力 40,000円	5日	○
		2点入力 56,000円		
直流電圧出力カード	D5-YV	1点出力 60,000円	5日	○
		2点出力 90,000円		
直流電圧出力カード (ねじ端子台形)	D5T-YV	1点出力 60,000円	5日	○
		2点出力 90,000円		
直流電流出力カード	D5-YS	1点出力 60,000円 ^{*1}	5日	○
		2点出力 90,000円		
直流電流出力カード (ねじ端子台形)	D5T-YS	1点出力 60,000円 ^{*1}	5日	○
		2点出力 90,000円		
ディストリビュータ入力カード (2線式伝送器用電源付)	D5-DS	1点入力 40,000円	5日	○
		2点入力 56,000円		
ディストリビュータ入力カード (ねじ端子台形、2線式伝送器用電源付)	D5T-DS	1点入力 40,000円	5日	○
		2点入力 56,000円		

*1：許容負荷抵抗600Ω以下 +5,000円

イージーテレメータ **D5シリーズ**

■ パルス入出力カード

品 名	形 式	基本価格	基本納期	RoHS
積算パルス入力カード (Pi2点)	D5-PA2	60,000円	5日	○
積算パルス入力カード (ねじ端子台形、Pi2点)	D5T-PA2	60,000円	5日	○
パルス出力カード (Po2点、フォトMOSリレー)	D5-PC2	60,000円	5日	○
パルス出力カード(ねじ端子台形、Po2点、フォトMOSリレー)	D5T-PC2	60,000円	5日	○

■ 接点入出力カード

品 名	形 式	基本価格	基本納期	RoHS
接点入力カード (Di4点)	D5-DA4	40,000円	5日	○
接点入力カード (ねじ端子台形、Di4点)	D5T-DA4	40,000円	5日	○
接点入力カード (Di16点)	D5-DA16	80,000円	5日	○
接点出力カード (Do4点、リレー)	D5-DC4	44,000円	5日	○
接点出力カード (ねじ端子台形、Do4点、リレー)	D5T-DC4	44,000円	5日	○
接点出力カード (Do16点 オープンコレクタ)	D5-DC16	80,000円	5日	○

■ SCADALINX®用HMIパッケージソフトウェア

品 名	形 式	基本価格	基本納期	RoHS	主な機能と特長
SCADALINX®用 HMIパッケージソフトウェア	SSDLX-V3	150,000円	3日	○	SCADALINX HMIパッケージソフトウェア (形式: SSDLX-V3) は、Webブラウザ画面を使って監視できる、Webサーバ形のソフトウェアです。



オーバービュー画面 制御グループ画面 トレンド画面 アラームサマリ画面 チューニング画面 グラフィック画面

■ BCD入力カード

品 名	形 式	基本価格	基本納期	RoHS
BCD 4桁入力カード	D5-BA16A	80,000円	5日	○

■ アクセサリ

品 名	形 式	基本価格	基本納期	RoHS
ダミーカード	D5-DM	6,000円	5日	○
専用ケーブル	MCN20	15,000円	6日	—
コンフィギュレータ接続ケーブル (USB対応、ステレオジャック用、絶縁付)	COP-US	25,000円	3日	○
コンフィギュレータ接続ケーブル	MCN-CON	10,000円	4日	○

 急給センター対応機種



専用回線テレメータ

コンパクトでシンプルなテレメータシステムです。

- 少ない点数のテレメータシステムに最適です。
- 設定がとても簡単です。
- 入力部、出力部、通信部、電源部が一体となったコンパクトなオールインワン構造です。



1点伝送テレメータ

品 名	形 式	基本価格	基本納期
テレメータ変換器(アナログ信号伝送用)	TMA	120,000円	4日
テレメータ変換器 (接点信号伝送用、リレー接点)	TMR	60,000円	4日
テレメータ変換器 (接点信号伝送用、オープンコレクタ)	TMT	60,000円	4日
テレメータ変換器 構内回線(接点信号伝送用)	HMT	50,000円	4日
テレメータシステム	DAST-10	アナログ信号 210,000円 接点信号 125,000円	6日

ポケットテレメータ

品 名	形 式	基本価格	基本納期
テレメータ変換器 (300bps専用回線用)	TMS	詳細紹介を ご覧ください	4日

コンパクトテレメータ

品 名	形 式	基本価格	基本納期
テレメータシステム	DAST-20	詳細紹介を ご覧ください	6日

テレメ・テレコン・システム

品 名	形 式	基本価格	基本納期
テレメ・テレコンシステム	DH	詳細紹介を ご覧ください	6日
専用ケーブル	DCN3 DCN4	10,000円	3日

ジャストフィットテレメータ

品 名	形 式	基本価格	基本納期
モデムインタフェース(SIN-NET用)	22LS1	200,000円	5日
小形多重伝送ユニット	22LA1	詳細紹介を ご覧ください	5日
RSケーブル	DCN5	10,000円	3日

A1回線用テレメータ

品 名	形 式	基本価格	基本納期
DAST-A1	DAST-A1	お問合せ ください	6日

インタフェースユニット

品 名	形 式	基本価格	基本納期
テレメータユニット(プロセス入出力なし)	DLS-00	300,000円*	6日
テレメータユニット(Di32点)	DLS-A1	350,000円*	6日
テレメータユニット(Di64点)	DLS-A2	400,000円*	6日
テレメータユニット(Do32点、リレー)	DLS-C1	370,000円*	6日
テレメータユニット (Do32点、オープンコレクタ)	DLS-C2	350,000円*	6日
テレメータユニット(Do64点、リレー)	DLS-C3	440,000円*	6日
テレメータユニット (Do64点、オープンコレクタ)	DLS-C4	400,000円*	6日
テレメータユニット (Di16点+Do16点、リレー)	DLS-E1	370,000円*	6日
テレメータユニット (Di16点+Do16点、オープンコレクタ)	DLS-E2	350,000円*	6日
テレメータユニット(Ai32点)	DLS-G1	600,000円*	6日
テレメータユニット(Ao32点)	DLS-M1	600,000円*	6日
テレメータユニット(Pi16点+Ai16点)	DLS-P1	600,000円*	6日
テレメータユニット(Ai16点+Ao16点)	DLS-R1	600,000円*	6日
テレメータユニット(Ai8点+Ao8点+ Di8点+Do8点、リレー)	DLS-S1	530,000円*	6日
テレメータユニット(Po16点+Ao16点)	DLS-U1	600,000円*	6日
モデムインタフェース(SIN-NET用)	22LS1	200,000円	5日
RSケーブル	DCN5	10,000円	3日

* 光ファイバ用 +20,000円
より対線-光ファイバ用(リピータ内蔵) +20,000円
DC12V電源 +20,000円
DC24V電源 +20,000円

モデム

品 名	形 式	基本価格	基本納期
50bpsモデム	MOD	150,000円	6日
50bpsモデム(専用回線 符号品目)	MOD1	150,000円	6日
300bpsモデム(専用回線 帯域品目)	MOD2	150,000円	6日
1200bpsモデム(専用回線 帯域品目)	MOD3	100,000円	6日
音声・データ同時通信モデム	MOD4	350,000円	6日
1200bps通信モデム	MOD5	150,000円	6日
2400bpsモデム(専用回線 帯域品目)	MOD6	150,000円	6日
音声・データ同時通信モデム	MOD7	300,000円	6日
1200bps通信モデム	MOD8	100,000円	6日
無線データ通信モデム(組込みセット)	RMD-01	380,000円	2日
無線データ通信モデム(MsysNet専用)	RMD2	380,000円	2日
NCU付モデム(MsysNet専用)	MOC1 MOC2	100,000円	4日 6日
専用ケーブル	DCN1 DCN2	10,000円	3日
RSケーブル	DCN6	10,000円	4日

TMA TMR/T
1点伝送テレメータ

基本納期 4日

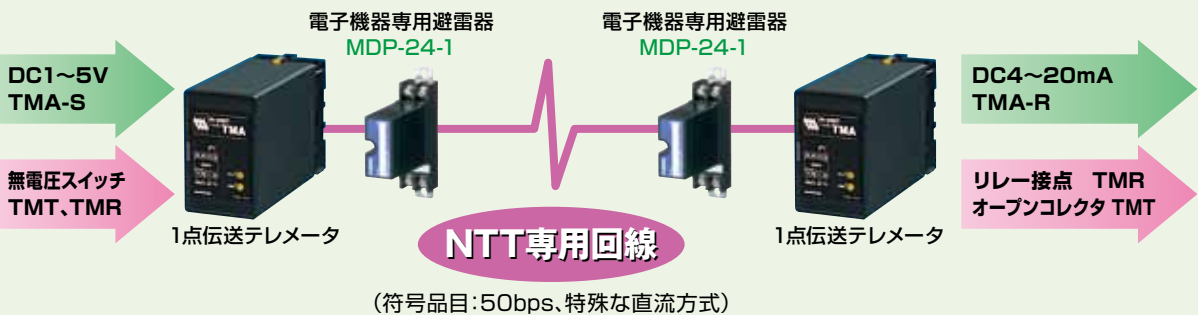
対応回線種類

NTT専用回線

アナログ1点、接点1点だけを伝送するテレメータです。

特 長

- 1.NTTなどの専用回線を使用して、水位、圧力、流量、成分分析などのアナログ信号1点および接点信号1点を遠隔地に伝送し、集中管理を行うための変換器です。
- 2.(財)電気通信端末機器審査協会の技術的条件適合認定を受けています(交流電源の場合)。



■ 1点伝送テレメータ

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
アナログ信号伝送用 テレメータ変換器	TMA-S TMA-R	120,000円 120,000円	4日 4日	送信ユニット、入力信号:DC1~5V 受信ユニット、出力信号:DC4~20mA TMA-S、TMA-R 共通仕様 取 付 :DINレールまたは壁取付 電 源 :AC各種、DC各種 専用回線(符号品目:50bps、特殊な直流方式) 伝送信号 :ノイズやケーブルの抵抗を受けにくいDC1~5mAの 電流信号で伝送します。
接点信号伝送用 テレメータ変換器	TMR TMT	60,000円 60,000円	4日 4日	入力信号 :無電圧スイッチ 出力信号:リレー接点 入力信号 :無電圧スイッチ 出力信号:オープンコレクタ TMR、TMT 共通仕様 取 付 :DINレールまたは壁取付 電 源 :AC各種、DC各種 専用回線(符号品目:50bps、特殊な直流方式) 伝送信号 :ノイズやケーブルの抵抗を受けにくいDC18V、5mAの 電流信号で伝送します。

■ 電子機器専用避雷器

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	CE	UL	RoHS	主な機能と特長
電子機器専用避雷器	MDP-24-1	12,000円	3日	○	○	○	各種計装信号およびパルス信号用避雷器 ・DINレールアダプタ付 +1,000円

ポケットテレメータ

基本納期 4日

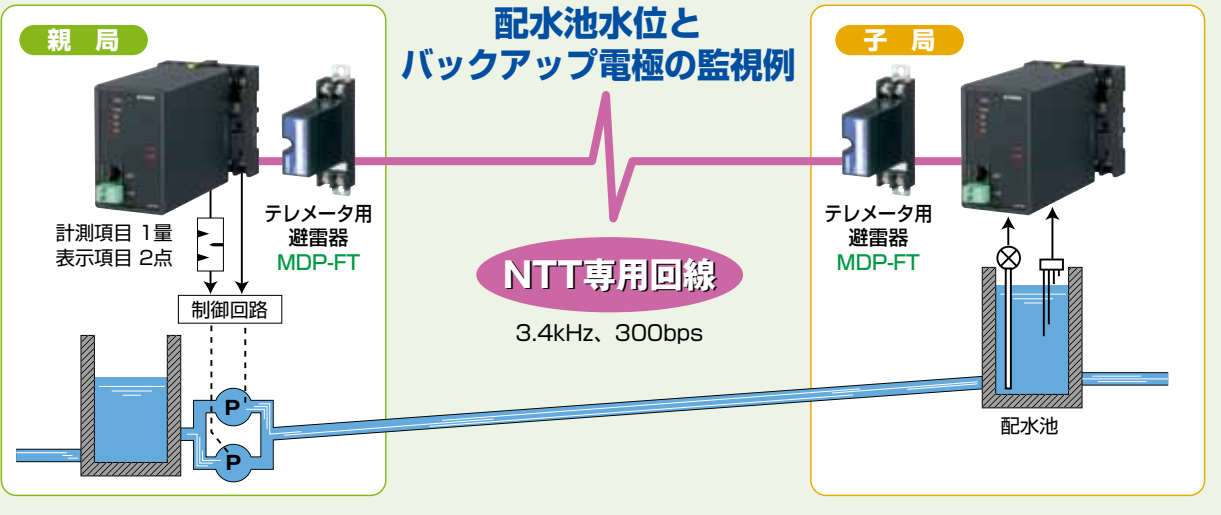
対応回線種類

NTT専用回線

少点数伝送に最適！モデム内蔵のオールインワンタイプ、手のひらに載るテレメータシステムです。

特 長

- 1.信号入出力回路ーモデムー電源回路までワンパッケージに納めたテレメータシステムです。
- 2.自己診断機能付きです。



■ ポケットテレメータ

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
テレメータ変換器	TMS-2□ E1 E2 R1 S1 S2 S3 S4	140,000円 140,000円 160,000円 150,000円 150,000円 150,000円 150,000円	4日	ポケットサイズのテレメータシステム、300bps用 Di 2+Do2点(リレー) E1、E2 Di 2+Do2点(フォト MOS リレー) E1、E2 Ai 2(DC 1~5V)+Ao2点(DC 1~5 V) R1 Ai 1(DC 1~5V)+Di 2点 S3、S4 Ai 1(DC 4~20mA)+Di 2点 S3、S4 Ao1(DC 4~20mA)+Do2点(リレー) S1、S2 Ao1(DC 4~20mA)+Do2点(フォト MOS リレー) .. S1、S2 取 付 :DINレールまたは壁取付 電 源 :AC 85~ 132V、AC 170~ 264V

■ テレメータ用避雷器

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	RoHS	主な機能と特長
テレメータ用避雷器 (3.4kHz 用)	MDP-FT	25,000円	3日	○	NTT回線を利用したテレメータ設備の専用回線から侵入する雷サージ保護用 ・DINレールアダプタ付 +1,000円

コンパクトテレメータ

基本納期 6日

対応回線種類

NTT専用回線

避雷器、モデム、入出力ユニットが1枚の取付シャーシに納まったコンパクトなテレメータシステムです。

特長

- 1.入出力ユニットが豊富です。
- 2.自己診断機能付です。
- 3.入出力ユニット、モデムユニット、避雷器は取扱いが容易なプラグイン構造です。



水質分析計・ポンプ場の監視例

NTT専用回線

50bpsまたは3.4kHz、300bps

子局

水質分析計
ポンプ場など

親局

表示器
記録計など

■ コンパクトテレメータ・システム

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
テレメータシステム	DAST-20□□	200,000円	6日	モデム、避雷器セットのテレメータシステム 50 bps用 300 bps用 [入出力点数] ◆親局 Do 4 点, オープンコレクタ Di 4+Do 4点, オープンコレクタ Ao 4 点 Ai 4+Ao 4点 Ao 4+Do 4点, オープンコレクタ Ao 4+Di 4点 Ao 4+Po 4点, オープンコレクタ Ao 4+Po 2+Do 2点, オープンコレクタ ◆子局 Di 4 点 Di 4+Do 4点, オープンコレクタ Ai 4 点 Ai 4+Ao 4点 Ai 4+Di 4点 Ai 4+Do 4点, オープンコレクタ Ai 4+Pi 4点 Ai 4+Pi 2+Di 2点
	1	+80,000円		
	2	+100,000円		
	MC81	+80,000円		
	ME5	+120,000円		
	MM4	+100,000円		
	MR3	+150,000円		
	MS6	+180,000円		
	MS8	+180,000円		
	MU4	+200,000円		
	MS4	+190,000円		
	SA41	+80,000円		
	SE5	+120,000円		
	SG4	+100,000円		
	SR3	+150,000円		
	SS5	+180,000円		
	SS7	+180,000円		
	SP4	+200,000円		
	SS3	+190,000円		
				取付:壁取付 電源:AC 85~132 V

テレメ・テレコンシステム

基本納期 6日

対応回線種類

NTT専用回線

遠隔地にある各種設備を監視、制御するためのシステムです。

特長

- 1.基本構成として1:1双方向伝送方式の小容量テレメ・テレコンシステムです。
- 2.複数の専用回線を1台のコンピュータで監視する場合、子局を切替える切換ユニットをご用意しました。

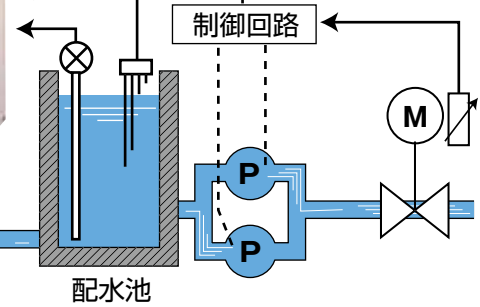


バルブ、ポンプなどの制御を含んだ監視

NTT専用回線

3.4kHz、200bps

子局



親局

表示器
記録計など

■ テレメ・テレコンシステム

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
テレメ・テレコン ユニット	DHM-□□□	300,000円	6日	テレメ・テレコン ユニット NTT専用モデム付 200 bps用 RS-232-C 出力50 bps用 [入出力点数] ◆親局 Ao 6+Do 16+(Di8)点 Ao 3+Do 16+Po 3+(Di8)点 Ao 3+Do 24 点 ◆子局 Ai 6+Di 16+(Do 8)点 Ai 3+Di 16+Pi 3+(Do 8)点 Ai 6+Di 16+(Do 8)点 Ai 3+Di 16+Pi 3+(Do8)点 Ai 3+Di 24点 Ai 3+Di 24点 ()内は制御入出力信号 注. S3、S4、S6の表示入力は保持機能付
	0	+100,000円		
	1	+0円		
	M3	+300,000円		
	M4	+300,000円		
	M5	+210,000円		
	S1	+300,000円		
	S2	+300,000円		
	S3	+300,000円		
	S4	+300,000円		
	S5	+210,000円		
	S6	+210,000円		
増設ユニット	DHS-□	上記金額	6日	入出力は上記と同じ
50bps モデム	MOD	150,000円	6日	NTT専用回線 符号品目 50 bps適合
専用ケーブル	DCN3	10,000円	3日	Dサブ9ピン-25ピンオス(切換ユニット 形式:DHN用)
	DCN4	10,000円	3日	Dサブ9ピン-9ピンオス(増設ユニット 形式:DHS用)

ジャストフィットテレメータ

基本納期 5日~6日

対応回線種類

NTT専用回線

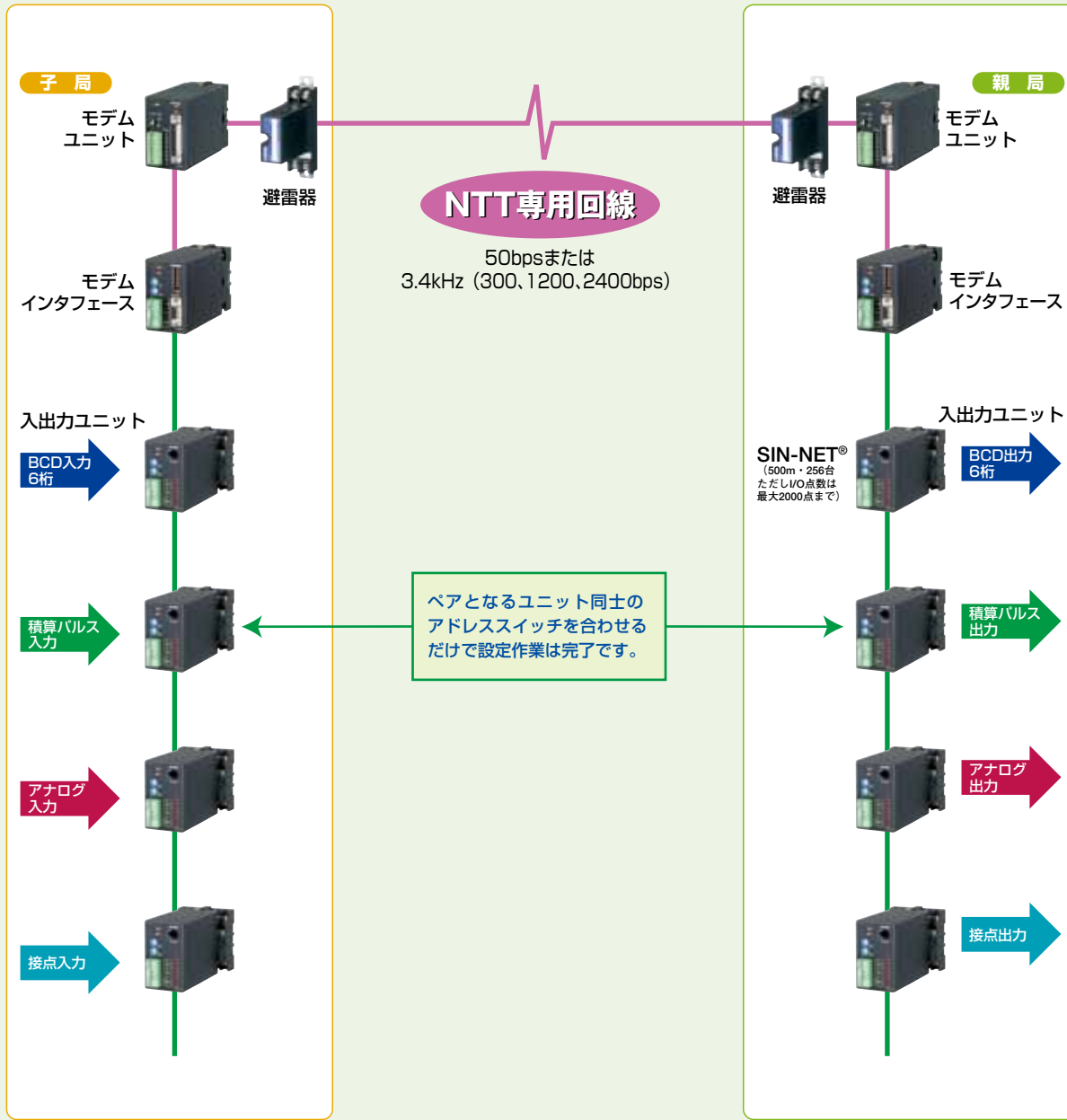
少点数の入出力ユニットを必要な場所に、必要な台数設置する方式のテレメータシステムです。

特長

- 1. 設定作業は、アドレススイッチを合わせるだけです。
- 2. 必要になったら、いつでも自由に増設できます。
- 3. 信号点数・スペース・配線の無駄がありません。



テレメータシステム



テレメータ用避雷器

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
テレメータ用避雷器 (50bps用)	JIS MDP-MFA	25,000円	3日	NTT専用回線(50bps)専用避雷器 50bpsモデムと組合せて使用 ・DINレールアダプタ付 +1,000円
テレメータ用避雷器 (3.4kHz用)	RoHS JIS MDP-FT	25,000円	3日	NTT回線を利用したテレメータ設備の専用回線から侵入する 雷サージ保護用 300bps、1200bps、2400bpsモデムと組合せて使用 ・DINレールアダプタ付 +1,000円

NTT専用回線モデム

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
50bpsモデム	MOD1	150,000円	6日	NTT専用回線 符号品目 50bps適合 供給電源: AC85~132V、DC24V
300bpsモデム	MOD2	150,000円	6日	NTT専用回線 帯域品目 3.4kHz適合 300bps 供給電源: AC85~132V、DC24V
1200bpsモデム	MOD3	100,000円	6日	NTT専用回線 帯域品目 3.4kHz適合 1200bps 供給電源: AC85~132V、DC24V
2400bpsモデム	MOD6	150,000円	6日	NTT専用回線 帯域品目 3.4kHz適合 2400bps 供給電源: AC85~132V、DC24V
音声・データ同時通信モデム	MOD7	300,000円	6日	NTT専用回線 帯域品目 3.4kHz適合 300bps(半二重) 供給電源: AC100~240V、DC24V

モデムインタフェース

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
SIN-NET®用 モデムインタフェース	22LS1	200,000円	5日	専用回線モデムと入出力ユニット(22LA1)をインタフェースするユニット 専用回線用モデムと組合せて使用 取 付: 壁またはDINレール取付 電 源: 各種AC電源、各種DC電源

小形多重伝送ユニット

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
小形多重伝送ユニット	22LA1-3□		5日	入出力点数
	A1	150,000円		ペアになるユニット
	A2	100,000円		Di 24点(BCD) C1
	A4	65,000円		Di 16点(BCD) C2
	C1	150,000円		Di 8点 C7、C8
	C2	100,000円		Do 24点(BCD) A1
	C7	65,000円		Do 16点(BCD) A2
	C8	65,000円		Do 8点(リレー) A4
	E5	65,000円		Do 8点(フォト MOS リレー) A4
	E6	65,000円		Di 4+Do 4点(リレー) E5
	G3	160,000円		Di 4+Do 4点(フォト MOS リレー) E6
	G4	130,000円		Ai 8点 M3
	M3	160,000円		Ai 4点 M4
	M4	130,000円		Ao 8点 G3
	P4	130,000円		Ao 4点 G4
	U4	130,000円		Pi 4点 U4
				Po 4点 P4

テレカプラ[®]

電話で、音声で、異常を通報します。

- 普及率の高い電話回線を使った音声通報装置です。
- 接点だけでなくアナログ値も監視して通報できます。
- 簡単に遠隔監視システムが実現します。
- PHS回線やEメール通報も利用できます。



■ 監視、通報、記録

品 名	形 式	基本価格	基本納期
テレコンポーネントライブラリ 	TLCOM	35,000円	4日
メモリテレキャプ	TLZ	トレンドメモリなし 400,000円 トレンドメモリ2MB付 440,000円	6日
	TLZ1	298,000円	6日
てれまる (小形信号監視ロボット)	TLO	音声機能なし 150,000円	4日
		音声機能あり 200,000円	
モジュラRS-232-C変換ケーブル	TLC-20	5,000円	2日 
Eメール送信器 (I/O内蔵形)	TLOM-1	150,000円	6日

 急給センター対応機種

■ アクセサリ

品 名	形 式	基本価格	基本納期
バックアップ電池ユニット	TLB1	55,000円	6日
交換用バッテリー(TLB1-6-K用)	TLB1-BAT	20,000円	6日
バックアップ電池ユニット	TLB3	150,000円	11日
交換用バッテリー(TLB3用)	TLB3-BAT	70,000円	11日

■ 計測値読みとり通報

品 名	形 式	基本価格	基本納期
てれとーく	TLA	音声機能なし 220,000円	6日
		音声機能あり 270,000円	
てれとーくW (小形信号監視・報告ロボット)	TLW	音声機能なし 300,000円	6日
		音声機能あり 350,000円	

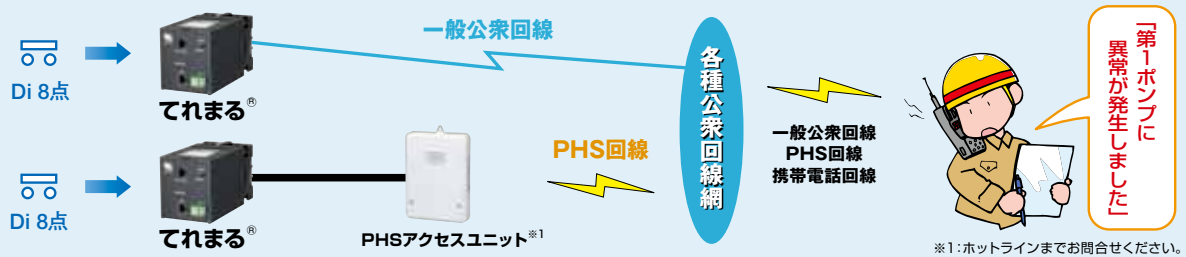
■ パソコン音声通報

品 名	形 式	基本価格	基本納期
えむとーく	TLM	250,000円	4日

■ 異常通報

品 名	形 式	基本価格	基本納期
テレカプラミニ (NCU付モデム内蔵形)	22T2	198,000円	6日

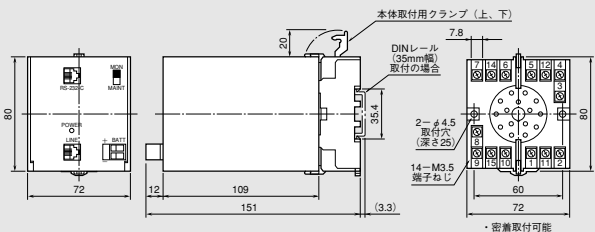
接点の状態を音声メッセージに変えて電話します。



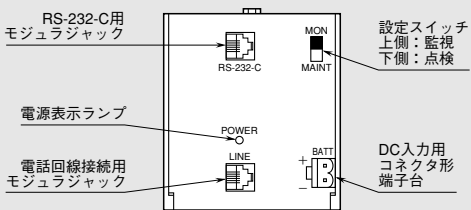
■ 小形信号監視ロボット

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
てれまる®  入力接点8点のオンオフに伴い8組16種類の通報文を読み上げます。 また電話からの要求に対して接点状態を報告します。	TLO 音声機能あり	150,000円 200,000円	4日	入 力 信 号：無電圧スイッチ 8点 接点検出電圧：DC24V 適 用 回 線：一般公衆回線(2線式)およびPBXの内線 音声通報先件：4件(携帯電話機、PHS電話機も可) 数音声通報文：全角32文字 供 給 電 源：AC85～132V 取 付：壁またはDINレール取付

外形寸法図 (単位: mm) 機種により外形が若干異なります。



■ 前面パネル図



てれとーく[®]

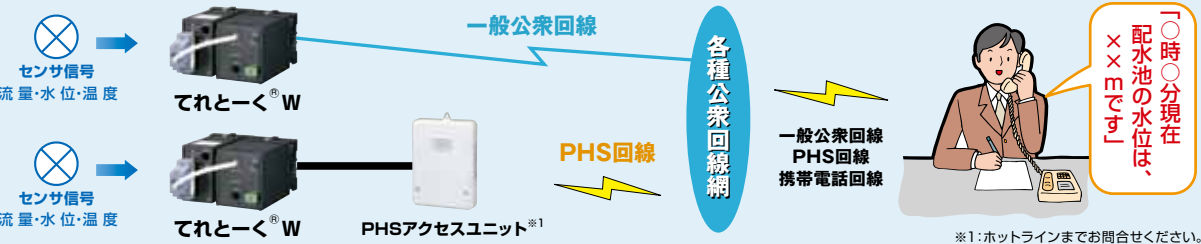
基本納期 **6日**

対応回線種類

一般公衆回線

PHS回線

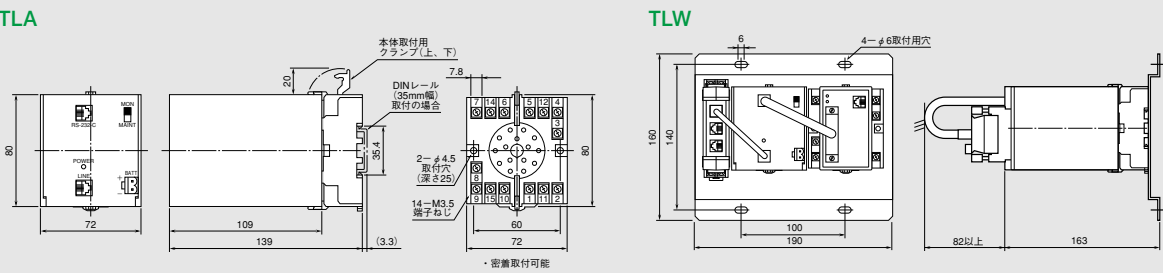
アナログ計測値を読み上げます。



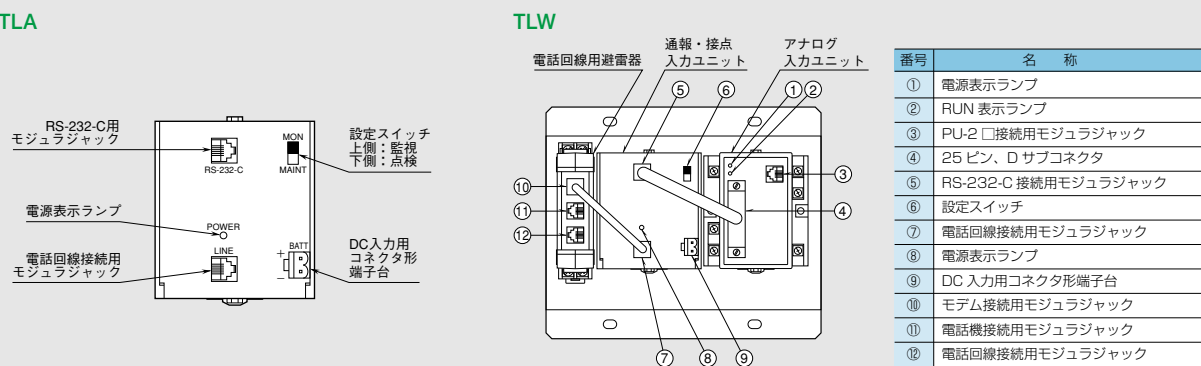
計測値読み取り通報

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
てれとーく [®]	TLA 音声機能あり	220,000円 270,000円	6日	入力信号：DC1～5V 4点
てれとーく [®] W (信号監視・報告ロボット)	TLW 音声機能あり	300,000円 350,000円	6日	入力信号：DC1～5V 8点 無電圧スイッチ 8点
てれとーく [®] は、現場のアナログ信号、接点信号を監視し、電話からの問合せに対して計測データを音声で読み上げます。また入力値が範囲をはずれると音声で通報します。				

外形寸法図 (単位：mm) 機種により外形が若干異なります。



前面パネル図



えむとーく[®]

基本納期 **4日**

対応回線種類

一般公衆回線

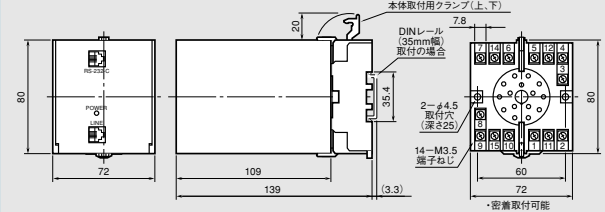
PHS回線

パソコンが電話でしゃべります。



小形音読ロボット

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
えむとーく [®]	TLM	250,000円	4日	パソコンとの接続：RS-232-C 適用回線：一般公衆回線(2線式)およびPBXの内線 音声通報文：全角232文字 供給電源：AC85～132V 取付：壁またはDINレール取付 音声通報文は全て、全角シフトJISコードにてTLMに渡します。 音声通報可能な文字は全角シフトJISコードにて最大232文字(電話番号の桁数により文字数が変わります。)
外形寸法図 (単位：mm) 機種により外形が若干異なります。				



Eメール異常通報装置

基本納期 **6日**

対応回線種類

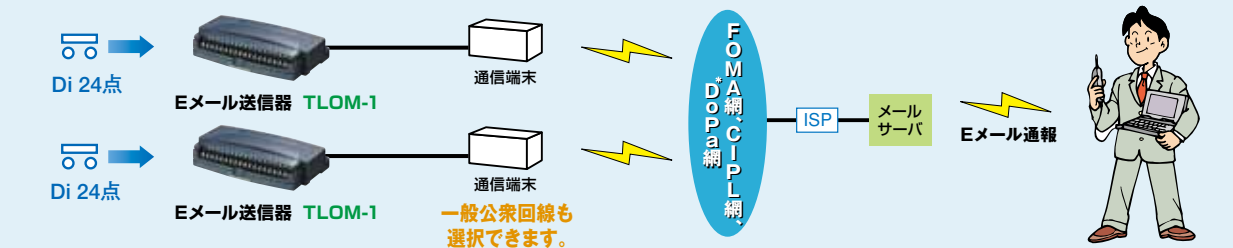
一般公衆回線

CIPL回線

DoPa回線

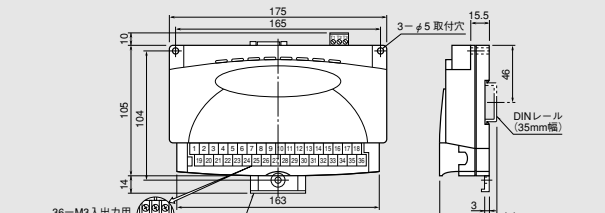
FOMA回線

パソコン、ケータイに通報文をメールします。



Eメール送信器

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
I/O内蔵形 Eメール送信器	TLOM-1	150,000円	6日	事象通報：1事象毎に1つのEメールを生成し、指定通報先に通報 定時通報：基準時刻から指定周期(10～1440分)毎にEメールの通報が可能 通報先：30箇所の通報先メールアドレス(1アドレス最大40文字)が設定可能 リダイヤル回数：0～5回 リダイヤル周期：60～180秒
外形寸法図 (単位：mm) 機種により外形が若干異なります。				



*DoPaサービスの新規申込受付は2008年9月30日をもって終了しました。
TLOMの代替回線(FOMA網、CIPL網)への対応は
エム・システム技研ホットラインまでお問合せください。

多重伝送

設定簡単! しかも親局なしのマルチドロップ伝送です。

- 親局が無いマルチドロップ方式のため、故障や配線断によりシステムが全減することがありません。
- 設定はロータリスイッチで番号を合わせるだけの簡単設定です。
- 通信回路、入出力回路、電源回路がワンパッケージに収まったオールインワン構造です。



フィールドロガー

D3シリーズ

D5シリーズ

専用回線
テレメータ

テレカブラ

多重伝送

MsysNet
スーパーテレメータ

解説

■ 分散形伝送システム

品 名	形 式	基本価格	基本納期
分散形多重伝送ユニット (Di32点)	DLA1-A1	200,000円*	6日
分散形多重伝送ユニット (Di64点)	DLA1-A2	250,000円*	6日
分散形多重伝送ユニット (Do32点、リレー)	DLA1-C1	220,000円*	6日
分散形多重伝送ユニット (Do32点、オープンコレクタ)	DLA1-C2	200,000円*	6日
分散形多重伝送ユニット (Do64点、リレー)	DLA1-C3	290,000円*	6日
分散形多重伝送ユニット (Do64点、オープンコレクタ)	DLA1-C4	250,000円*	6日
分散形多重伝送ユニット (Di16点+Do16点、リレー)	DLA1-E1	220,000円*	6日
分散形多重伝送ユニット (Di16点+Do16点、オープンコレクタ)	DLA1-E2	200,000円*	6日
分散形多重伝送ユニット (Ai32点)	DLA1-G1	450,000円*	6日
分散形多重伝送ユニット (Ao32点)	DLA1-M1	450,000円*	6日
分散形多重伝送ユニット (Pi16点+Ai16点)	DLA1-P1	450,000円*	6日
分散形多重伝送ユニット (Ai16点+Ao16点)	DLA1-R1	450,000円*	6日
分散形多重伝送ユニット (Ai8点+Ao8点+Di8点+Do8点、リレー)	DLA1-S1	380,000円*	6日
分散形多重伝送ユニット (Po16点+Ao16点)	DLA1-U1	450,000円*	6日
小形多重伝送ユニット (Di24点、BCD)	22LA1-A1	150,000円	5日
小形多重伝送ユニット (Di16点、BCD)	22LA1-A2	100,000円	5日
小形多重伝送ユニット (Di8点)	22LA1-A4	65,000円	5日
小形多重伝送ユニット (Do24点、BCD)	22LA1-C1	150,000円	5日
小形多重伝送ユニット (Do16点、BCD)	22LA1-C2	100,000円	5日
小形多重伝送ユニット (Do8点、リレー)	22LA1-C7	65,000円	5日
小形多重伝送ユニット (Do8点、フォトMOSリレー)	22LA1-C8	65,000円	5日
小形多重伝送ユニット (Di4点+Do4点、リレー)	22LA1-E5	65,000円	5日
小形多重伝送ユニット (Di4点+Do4点、フォトMOS リレー)	22LA1-E6	65,000円	5日
小形多重伝送ユニット (Ai8点)	22LA1-G3	160,000円	5日
小形多重伝送ユニット (Ai4点)	22LA1-G4	130,000円	5日
小形多重伝送ユニット (Ao8点)	22LA1-M3	160,000円	5日
小形多重伝送ユニット (Ao4点)	22LA1-M4	130,000円	5日
小形多重伝送ユニット (Pi4点)	22LA1-P4	130,000円	5日
小形多重伝送ユニット (Po4点)	22LA1-U4	130,000円	5日

* 光ファイバ用 +20,000円
より対線－光ファイバ用 (リピータ内蔵) +20,000円
DC12V電源 +20,000円
DC24V電源 +20,000円

■ コンピュータインタフェース

品 名	形 式	基本価格	基本納期
リモートI/Oインタフェース (RS-232-C、無手順)	DLC-00	300,000円*	6日
リモートI/Oインタフェース (Di32点)	DLC-A1	350,000円*	6日
リモートI/Oインタフェース (Di64点)	DLC-A2	400,000円*	6日
リモートI/Oインタフェース (Do32点、リレー)	DLC-C1	370,000円*	6日
リモートI/Oインタフェース (Do32点、オープンコレクタ)	DLC-C2	350,000円*	6日
リモートI/Oインタフェース (Do64点、リレー)	DLC-C3	440,000円*	6日

品 名	形 式	基本価格	基本納期
リモートI/Oインタフェース (Do64点、オープンコレクタ)	DLC-C4	400,000円*	6日
リモートI/Oインタフェース (Di16点+Do16点、リレー)	DLC-E1	370,000円*	6日
リモートI/Oインタフェース (Di16点+Do16点、オープンコレクタ)	DLC-E2	350,000円*	6日
リモートI/Oインタフェース (Ai32点)	DLC-G1	600,000円*	6日
リモートI/Oインタフェース (Ao32点)	DLC-M1	600,000円*	6日
リモートI/Oインタフェース (Pi16点+Ai16点)	DLC-P1	600,000円*	6日
リモートI/Oインタフェース (Ai16点+Ao16点)	DLC-R1	600,000円*	6日
リモートI/Oインタフェース (Ai8点+Ao8点+Di8点+Do8点、リレー)	DLC-S1	530,000円*	6日
リモートI/Oインタフェース (Po16点+Ao16点)	DLC-U1	600,000円*	6日
リンクアダプタ (多重伝送、M-Bus用)	DAL4	より対線3ポート 100,000円 光ファイバ(PCF) 2ポート+より対線1ポート 140,000円 光ファイバ (GI-850 nm) 1ポート+より対線1ポート 220,000円 光ファイバ (GI-850 nm) 1ポート+より対線1ポート 360,000円	6日

* 光ファイバ用 +20,000円
より対線－光ファイバ用 (リピータ内蔵) +20,000円
DC12V電源 +20,000円
DC24V電源 +20,000円

■ 1対1伝送システム

品 名	形 式	基本価格	基本納期
DAST-L	DAST-L	お問合せ ください	6日
エコノケーブル (絶縁付、送信ユニット)	ECT	ツイストペアケーブル 80,000円 光ファイバ(APF) 80,000円 光ファイバ(PCF) 90,000円	4日
エコノケーブル (絶縁付、受信ユニット)	ECR	ツイストペアケーブル 80,000円 光ファイバ(APF) 80,000円 光ファイバ(PCF) 90,000円	4日

■ アクセサリ

品 名	形 式	基本価格	基本納期
コネクタアダプタ	CND	50,000円	6日
コネクタ－ミナル	CNT	15,000円	3日
専用ケーブル	FCN	コネクタ×2 2,000円 30cm 5,000円 50cm 6,000円 1m 8,000円 2m 13,000円	2日
RSケーブル	DCN7	10,000円	2日
取付金具	BX-1DL	6,000円	2日

フィールドロガー

D3シリーズ

D5シリーズ

専用回線
テレメータ

テレカブラ

多重伝送

MsysNet
スーパーテレメータ

解説

MsysNet[®]スーパーテレメータ

PID制御、PLC、テレメータなど各システムをシームレスに統合できます。

- 38種類の演算、PLC、調節器などを組合せて自在にプログラミングできます。
- NTT専用回線、電話回線、構内回線、無線など様々なメディアを利用できます。



■ SCADALINXソフトウェア

品 名	形 式	基本価格	基本納期
SCADALINX HMI パッケージ	SSDLX-V3	150,000円	3日
SCADALINXpro HMI パッケージ	SSPR05-01	1クライアント 500,000円	3日
	SSPR05-05	5クライアント 600,000円	3日
	SSPR05-10	10クライアント 800,000円	3日
	SSPR05-15	15クライアント 1,000,000円	3日

■ MsysNetソフトウェア

品 名	形 式	基本価格	基本納期
ビルダーソフト (スーパーDCS用)	SFEW2	35,000円	2日
ビルダーソフト (テレカプラ・テレメータ用)	TELBLD	9,800円	3日
RS-232-Cレベル変換器 (プログラミングユニットインタフェース用)	COP2	30,000円	3日
プログラミングユニットアダプタ	COP3	10,000円	3日
プログラミングユニット	PU-2A	35,000円	2日

急給センター対応機種

■ モデム

品 名	形 式	基本価格	基本納期
50bps モデム (専用回線 符号品目)	MOD1	150,000円	6日
300bps モデム (専用回線 帯域品目)	MOD2	150,000円	6日
1200bps モデム (専用回線 帯域品目)	MOD3	100,000円	6日
音声・データ同時通信モデム	MOD4	350,000円	6日
1200bps通信モデム	MOD5	150,000円	6日
2400bps モデム (専用回線 帯域品目)	MOD6	150,000円	6日
音声・データ同時通信モデム	MOD7	300,000円	6日
1200bps通信モデム	MOD8	100,000円	6日
無線データ通信モデム (組込みセット)	RMD-01	380,000円	2日
無線データ通信モデム (MsysNet専用)	RMD2	380,000円	2日
NCU付モデム (MsysNet専用)	MOC1	100,000円	4日
	MOC2		6日

■ 通信インタフェース

品 名	形 式	基本価格	基本納期
通信レベル変換器 (NestBus／RS-232-C変換、パソコン接続用)	LK1	40,000円	4日
通信ユニット (M-Bus／NestBus接続用)	SMLM	120,000円	6日
アスキー通信ユニット (NestBus用)	SMDF	150,000円	6日
PLCインタフェース (NestBus用)	SMDL	150,000円	4日
PLCインタフェース (NestBus用、仮想カード形)	SMDK	300,000円	4日
モデムインタフェース (NestBus用)	SMDM	150,000円	4日
モデムインタフェース (I/O一体形)	SMM	詳細紹介をご覧ください	6日
モデムインタフェース (NestBus用、仮想カード形)	SMDT	150,000円	4日
RSケーブル	DCN6	10,000円	4日
	DCN8	55,000円	3日

■ 制御・表示

品 名	形 式	基本価格	基本納期
シングルループコントローラ (タッチパネル付カラーLCD表示形、Modbus・NestBus通信、拡張ブロック機能付) 新製品	SC200	400,000円	お問合せください
シングルループコントローラ (タッチパネル付カラーLCD表示形、MV出力バックアップ、Modbus・NestBus通信、拡張ブロック機能付) 新製品	SC210	500,000円	お問合せください
ワンループコントローラ (NestBus通信機能付)	ABE	250,000円	3日
ワンループコントローラ (カラーLCD表示形、NestBus通信機能付)	ABH2	150,000円	6日
ワンループコントローラ (NestBus通信機能付)	ABA	150,000円 ^{*1}	4日
DCSユニット (NestBus、電流出力用)	SMA	150,000円	6日
積算カウンタ (NestBus用)	ABC	140,000円	4日
デジタル表示器 (NestBus用)	ABD	150,000円	4日
直流入力ユニット (NestBus通信機能・アナログ出力付)	SMVS	80,000円 ^{*2}	5日
カプルユニット (NestBus通信機能・アナログ出力付)	SMTS	118,000円 ^{*2}	5日
測温抵抗体ユニット (NestBus通信機能・アナログ出力付)	SMRS	110,000円 ^{*2}	5日
ポテンシオメータユニット (NestBus通信機能・アナログ出力付)	SMMS	80,000円 ^{*2}	5日
ディストリビュータ (NestBus通信機能・アナログ出力付、開平付)	SMDNY	86,000円 ^{*2}	5日
ディストリビュータ (NestBus通信機能・アナログ出力付)	SMDY	74,000円 ^{*2}	5日
タコゼネユニット (NestBus通信機能・アナログ出力付)	SMTG	90,000円 ^{*2}	5日
交流入力ユニット (NestBus通信機能・アナログ出力付、実効値演算形)	SMAC	90,000円 ^{*2}	5日
PT入力ユニット (NestBus通信機能・アナログ出力付、実効値演算形)	SMPT	80,000円 ^{*2}	5日
CT入力ユニット (NestBus通信機能・アナログ出力付、実効値演算形)	SMCT	85,000円 ^{*2}	5日
スローパルスユニット (NestBus通信機能・アナログ出力付、50Hz以上)	SMSP	110,000円 ^{*2}	5日
通信カード (M-Bus／NestBus接続用)	18LM	120,000円	4日
スルーカード (NestBus用)	18ME	3,000円	4日
DCSカード (電流出力用)	18MA	150,000円	6日
模擬入出力器 (DCSカード18MA用)	18MAS	38,000円	8日
DCSカード (パルス入力、電流出力用)	18MP	150,000円	6日
アナログカード (NestBus用)	18MG	150,000円	6日
接点カード (NestBus用)	18MF	65,000円	6日

^{*1} PV実目盛 +10,000円
^{*2} 演算機能：スーパーDCS +50,000円

MsysNetスーパーテレメータ

リモートI/O

品 名	形 式	基本価格	基本納期
リモート入出力ユニット (NestBus用)	SML	詳細紹介をご覧ください	6日
リレー絶縁形入出力ユニット (NestBus用)	SMLR	380,000円	6日
リンクアダプタ (NestBus用)	DAM4	より対線3ポート 100,000円	4日
		光ファイバ(PCF) 2ポート+ より対線1ポート 140,000円	
		光ファイバ (GI-850 nm) 1ポート+ より対線1ポート 220,000円	
		光ファイバ (GI-850 nm) 1ポート+ より対線1ポート 360,000円	
変換器ネスト (NestBus用)	18MC	250,000円*3	6日
多点入出力ユニット (接点入出力16~128点可能)	39M	お問合せ ください	4日
入出力モジュール (39M用)	39MU	お問合せ ください	3日

*3 AC85~132V (2重化電源) +25,000円
AC85~132V (2系統電源) +25,000円
AC170~264V (シングル電源) +5,000円
AC170~264V (2重化電源) +35,000円
AC85~132V/DC24V (2系統電源) +35,000円

M-Bus製品

品 名	形 式	基本価格	基本納期
リモート入出力ユニット (Di32点)	DLA2-A1	200,000円*4	6日
リモート入出力ユニット (Di64点)	DLA2-A2	250,000円*4	6日
リモート入出力ユニット (Do32点、リレー)	DLA2-C1	220,000円*4	6日
リモート入出力ユニット (Do32点、オープンコレクタ)	DLA2-C2	200,000円*4	6日
リモート入出力ユニット (Do64点、リレー)	DLA2-C3	290,000円*4	6日
リモート入出力ユニット (Do64点、オープンコレクタ)	DLA2-C4	250,000円*4	6日
リモート入出力ユニット (Di16点+Do16点、リレー)	DLA2-E1	220,000円*4	6日
リモート入出力ユニット (Di16点+Do16点、オープンコレクタ)	DLA2-E2	200,000円*4	6日
リモート入出力ユニット (Ai32点)	DLA2-G1	450,000円*4	6日
リモート入出力ユニット (Ao32点)	DLA2-M1	450,000円*4	6日
リモート入出力ユニット (Pi16点+Ai16点)	DLA2-P1	450,000円*4	6日
リモート入出力ユニット (Ai16点+Ao16点)	DLA2-R1	450,000円*4	6日
リモート入出力ユニット (Ai8点+Ao8点+Di8点+Do8点、リレー)	DLA2-S1	380,000円*4	6日
リモート入出力ユニット (Po16点+Ao16点)	DLA2-U1	450,000円*4	6日
コンピュータインタフェース (RS-232-C用)	DLC2	300,000円*4	6日
コネクターミナル	CNT	15,000円	3日
専用ケーブル	FCN	コネクタ×2 2,000円	2日
		30cm 5,000円	
		50cm 6,000円	
		1m 8,000円	
アスキー通信インタフェース (RS-232-C用)	DLF2	2m 13,000円	6日
リンクアダプタ (多重伝送、M-Bus用)	DAL4	より対線3ポート 100,000円	6日
		光ファイバ(PCF) 2ポート+ より対線1ポート 140,000円	
		光ファイバ (GI-850 nm) 1ポート+ より対線1ポート 220,000円	
		光ファイバ (GI-850 nm) 1ポート+ より対線1ポート 360,000円	

*4 光ファイバ用 +20,000円
より対線ー光ファイバ用 (リビータ内蔵) +20,000円
DC12V電源 +20,000円
DC24V電源 +20,000円

MsysNetスーパーテレメータ

L-Bus製品

品 名	形 式	基本価格	基本納期
通信ユニット (L-Bus接続用)	72LB2-NB	180,000円	6日
通信ユニット (PLC・L-Bus接続用)	72EU-LB	180,000円	6日

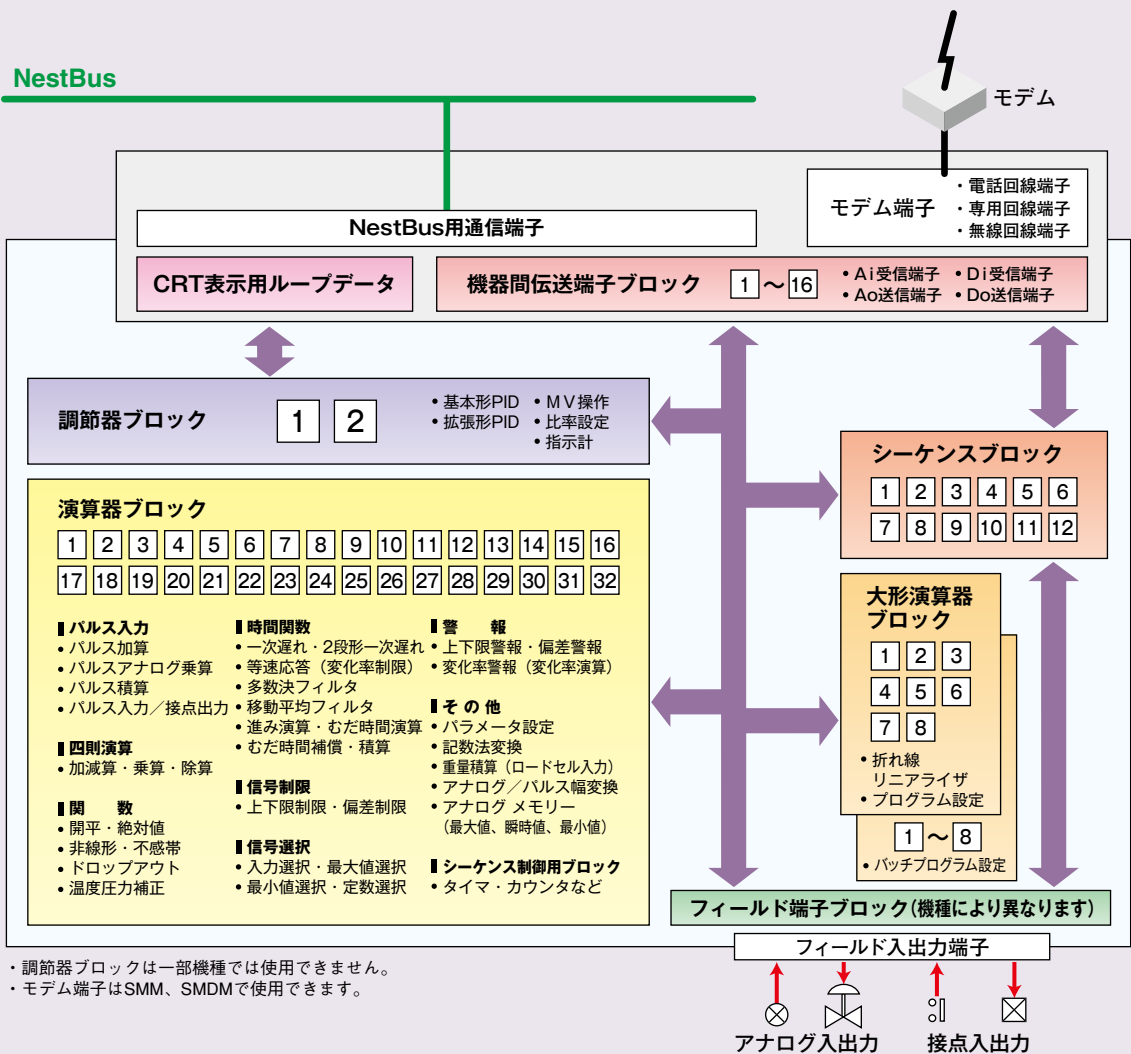
アクセサリ

品 名	形 式	基本価格	基本納期
コンフィギュレータ接続ケーブル (USB対応、ステレオジャック用、絶縁付) (RoHS)	COP-US	25,000円	3日
コンフィギュレータ接続ケーブル (USB対応、モジュラジャック用、絶縁付)	COP-UM	25,000円	3日
コンフィギュレータ接続ケーブル (RoHS)	MCN-CON	10,000円	4日
ネスト (スーパーDCS用)	18MBB	90,000円~ 125,000円	6日
4台用ネスト (スーパーDCS用)	18MBC	AC85~132V電源 40,000円 DC24V電源 25,000円	6日
ダミープレート	P-181	500円	2日

急給センター対応機種

MsysNet ソフトウェア計器ブロック図

MsysNet の各機器 (NestBus につながる機器) には、各種ソフトウェア計器ブロックが搭載 (標準装備) されています。これらのソフトウェア計器ブロックを使用し、PID 制御や各種演算、シーケンス制御、テレメータなど様々な機能を簡単に実現することができます。ソフトウェア計器ブロックの種類は豊富であり、これらの組合せによって、お客先の目的に応じた様々なアプリケーションに対応することができます。ソフトウェア計器ブロックは MsysNet の頭脳です。



・調節器ブロックは一部機種では使用できません。
・モデム端子はSMM、SMDMで使用できます。

専用回線テレメータ

対応回線種類

NTT専用回線

NTT符号品目、帯域品目の専用回線を使用するテレメータです。専用回線だから常時接続で、安定性のあるテレメータが実現します。ワンループコントローラでのPID制御やPLCインタフェースで各社PLCとの信号の取り合いができます。

センター

PC本体、CPU、
プリンタは
お客様ご用意



HMIソフトウェア

SCADALINX[®]

SSDLX-V3

150,000円

または

SCADALINX pro[®]

SSPRO5

500,000円~

L-Bus (Ethernet 10Mbps)

L-Bus接続用
通信ユニット

72LB2-NB

180,000円

NestBus (1km、16カード番号まで)

PID
制御

ワンループコントローラ

ABH2

150,000円

変換器

リモートI/O

リモート入出力ユニット

SML

100,000円~

現場I/O

PLC

PLCインタフェース

SMDL

150,000円

専用回線
テレメータ

モデムインタフェース

SMDM

150,000円

モデム

MOD□

100,000円~

各社
PLC接続点だけのとき512点
アナログだけのとき32点

ワンループコントローラ

PLCインタフェース

NTT専用回線

現 場

50bpsまたは
3.4kHz(300、1200、2400bps)

モデム

MOD□

100,000円~

モデム
インタフェース

SMDM

150,000円

I/O一体形モデム
インタフェース

SMM

100,000円~

各種 I/O

NestBus (1km、16カード番号まで)

PID
制御

変換器

現場I/O

リモート
I/O

PLC

MsysNet[®] のリモートI/Oユニットに
下記の演算ブロックが装備されています

演算器ブロック

◆パルス入力

・パルス加算

・パルスアナログ乗算

・パルス積算

・パルス入力/接点出力

◆四則演算

・加減算・乗算・除算

◆関 数

・関平・絶対値・非線形

・不感帯・ドロップアウト

・温度圧力補正

◆時間関数

・一次遅れ・2段階一次遅れ

・等速応答(変化率制限)

・多数決フィルタ

・移動平均フィルタ

・進み演算・むだ時間演算

・むだ時間補償・横算

◆信号制限

・上下限制限・偏差制限

◆信号選択

・入力選択・最大値選択

・最小値選択・定数選択

◆警 報

・上下限警報・偏差警報

・変化率警報(変化率制限)

◆そ の 他

・パラメータ設定

・記数法変換

・重量積算(ロードセル入力)

・アナログ/パルス幅変換

・アナログ メモリー

・(最大値、瞬時値、最小値)

◆シーケンス制御用ブロック

・タイマ・カウンタ

大形演算器ブロック

・折れ線リアライザ

・プログラム設定

・パッチプログラム設定

調節器ブロック

※ワンループコントローラ、
DCSユニットのみ

・基本形PID

・拡張形PID

・MV操作

・比率設定

・指示計

シーケンスブロック

シーケンスブロック1個

当たり89コマンド

計1,068コマンド

フィールドロガー

D3シリーズ

D5シリーズ

専用回線
テレメータ

テレカプラ

多重伝送

MsysNet
スーパーテレメータ

解 説

HMI ソフト

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長	
SCADALINX HMI パッケージ	(RoHS) SSDLX-V3	150,000円	3日	SCADALINX HMIパッケージソフトウェア(形式:SSDLX-V3)は、Webブラウザ画面を使って監視できる、Webサーバ形のソフトウェアです。	
SCADALINXpro HMI パッケージ	(RoHS) SSPPRO5-01	500,000円	3日	1クライアント	プロフェッショナル システムエンジニア向け次世代HMI開発ツールです。 SCADALINXproは、クライアント数*に対する価格体系となっております。いずれのクライアント版でも、利用できる機能やタグ数に制限はありません。 *クライアント数とは、サーバに同時接続できるブラウザの数です。15を超えるクライアント数が必要な場合には、別途ご相談ください。
	(RoHS) SSPPRO5-05	600,000円	3日	5クライアント	
	(RoHS) SSPPRO5-10	800,000円	3日	10クライアント	
	(RoHS) SSPPRO5-15	1,000,000円	3日	15クライアント	

NTT専用回線モデム

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長	
50bpsモデム	MOD1	150,000円	6日	NTT専用回線 帯域品目 3.4kHz適合 50bps 供給電源:AC85~132V、DC24V	
300bpsモデム	MOD2	150,000円	6日	NTT専用回線 帯域品目 3.4kHz適合 300bps 供給電源:AC85~132V、DC24V	
1200bpsモデム	MOD3	100,000円	6日	NTT専用回線 帯域品目 3.4kHz適合 1200bps 供給電源:AC85~132V、DC24V	
2400bpsモデム	MOD6	150,000円	6日	NTT専用回線 帯域品目 3.4kHz適合 2400bps 供給電源:AC85~132V、DC24V	
音声・データ同時通信モデム	MOD7	300,000円	6日	NTT専用回線 帯域品目 3.4kHz適合 300bps(半二重) 供給電源:AC100~240V、DC24V	

インタフェース ユニット

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長	
モデムインタフェース	SMDM	150,000円	4日	専用回線テレメータを構築するための通信コントローラ インタフェース点数:接続だけのとき512点 アナログだけのとき32点 電 源:AC各種、DC24V	
PLCインタフェース	SMDL	150,000円	4日	各社のPLCとNestBusをRS-232-Cで接続 インタフェース点数:接続だけのとき512点 アナログだけのとき32点 電 源:AC各種、DC24V	

制御ユニット

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長	
ワンループコントローラ (カラー LCD表示形、 NestBus通信機能付)	(RoHS) ABH2	150,000円	6日	256色の表示色を用いた3.5型、TFT液晶のワンループコントローラ 入出力: Ai 2+Pi 4+Ao 1+Di 4+Do 4点 電 源: AC85~264V、DC24V	
ワンループコントローラ (NestBus通信機能付)	ABH2 (単位: mm)	250,000円	3日	1制御出力単位の指示・操作部付スーパーDCS 大形バーグラフ、デジタル表示付 入出力: Ai 2+Pi 1+Ao 1+Di 2+Do 2点 電源: AC85~264V、DC24V	

リモート入出力ユニット

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長	
リモート入出力ユニット	SML-□ -A4 -C7 -C8 -E5 -G3 -G4 -M4 -P4 -R3 -S5 -S6	120,000円 120,000円 120,000円 120,000円 150,000円 100,000円 100,000円 100,000円 150,000円 180,000円 180,000円	6日	NestBus接続用のリモートI/Oユニット Di 8点 Do 8点(フォト MOS リレー) Do 8点(リレー) Di 4点+Do 4点(リレー) Ai 8点 Ai 4点 Ao 4点 Pi 4点 Ai 4点+Ao 4点 Ai 4点+Di 4点 Ao 4点+Do 4点(リレー)	
I/O 一体形 モデムインタフェース	SMM-□ -A4 -C7 -C8 -E5 -G3 -G4 -M4 -P4 -R3 -S5 -S6	120,000円 120,000円 120,000円 120,000円 150,000円 100,000円 100,000円 100,000円 150,000円 180,000円 180,000円	6日	モデムインタフェースを内蔵したリモート入出力ユニット Di 8点 Do 8点(フォト MOS リレー) Do 8点(リレー) Di 4点+Do 4点(リレー) Ai 8点 Ai 4点 Ao 4点 Pi 4点 Ai 4点+Ao 4点 Ai 4点+Di 4点 Ao 4点+Do 4点(リレー)	

通信ユニット

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長	
通信ユニット (L-Bus接続用)	72LB2-NB	180,000円	6日	NestBusをL-Busに接続する通信カード	

フィールドロガー

D3シリーズ

D5シリーズ

専用回線
テレメータ

テレカプラ

多重伝送

MsysNet
スーパーテレメータ

解 説

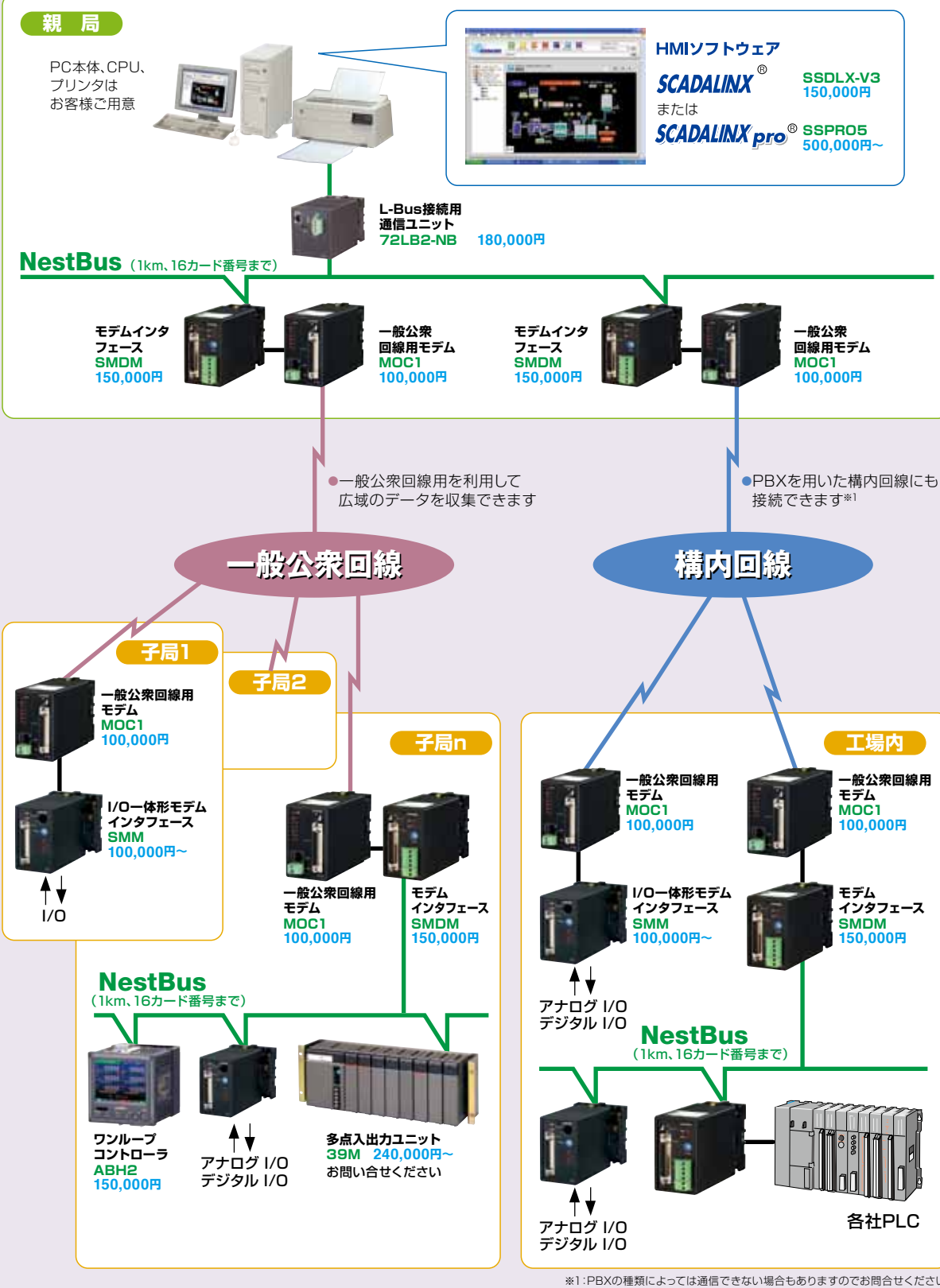
一般公衆回線・構内回線テレメータ

対応回線種類

一般公衆回線

構内回線

普及性の高い一般公衆回線を利用したテレメータです。
ダイヤルアップにより最大16箇所までの端末と接続してデータ収集ができます。
端末側からの自動ダイヤルアップも可能です。



フィールドロガー

D3シリーズ

D5シリーズ

専用回線
テレメータ

テレカメラ

多重伝送

MsysNet
スーパーテレメータ

解説

HMI ソフト

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
SCADALINX HMI パッケージ	(RoHS) SSDLX-V3	150,000円	3日	SCADALINX HMIパッケージソフトウェア(形式:SSDLX-V3)は、Webブラウザ画面を使って監視できる、Webサーバ形のソフトウェアです。
SCADALINXpro HMI パッケージ	SSPRO5-01	1クライアント 500,000円	3日	プロフェッショナル システムエンジニア向け次世代HMI開発ツールです。 SCADALINXproは、クライアント数 [*] に対する価格体系となっております。いずれのクライアント版でも、利用できる機能やタグ数に制限はありません。 *クライアント数とは、サーバに同時接続できるブラウザの数です。 15を超えるクライアント数が必要な場合には、別途ご相談ください。
	SSPRO5-05	5クライアント 600,000円	3日	
	SSPRO5-10	10クライアント 800,000円	3日	
	SSPRO5-15	15クライアント 1,000,000円	3日	

一般公衆回線モデム

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
NCU付モデム	MOC1	100,000円	4日	一般公衆回線用モデム 1200bps(全二重)

インタフェース ユニット

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
モデムインタフェース	SMDM	150,000円	4日	専用回線テレメータを構築するための通信コントローラ インタフェース点数:接点だけのとき 512点 アナログだけのとき32点 電 源:AC各種、DC24V
PLCインタフェース	SMDL	150,000円	4日	各社のPLCとNestBusをRS-232-Cで接続 インタフェース点数:接点だけのとき 512点 アナログだけのとき32点 電 源:AC各種、DC24V

制御ユニット

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
ワンループコントローラ (カラー LCD表示形、NestBus通信機能付)	(RoHS) ABH2	150,000円	6日	256色の表示色を用いた3.5型、TFT液晶のワンループコントローラ 入出力: Ai 2+Pi 4+Ao 1+Di 4+Do 4点 電 源: AC85~264V、DC24V
ワンループコントローラ (NestBus通信機能付)	ABE	250,000円	3日	1制御出力単位の指示・操作部付スーパーDCS 大形バーグラフ、デジタル表示付 入出力: Ai 2+Pi 1+Ao 1+Di 2+Do 2点 電源: AC85~264V、DC24V

リモート入出力ユニット

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
リモート入出力ユニット	SML-□ -A4 -C7 -C8 -E5 -G3 -G4 -M4 -P4 -R3 -S5 -S6	120,000円 120,000円 120,000円 120,000円 150,000円 100,000円 100,000円 100,000円 150,000円 180,000円 180,000円	6日	NestBus接続用のリモートI/Oユニット Di 8点 Do 8点(フォト MOS リレー) Do 8点(リレー) Di 4点+Do 4点(リレー) Ai 8点 Ai 4点 Ao 4点 Pi 4点 Ai 4点+Ao 4点 Ai 4点+Di 4点 Ao 4点+Do 4点(リレー)
I/O 一体形 モデムインタフェース	SMM-□ -A4 -C7 -C8 -E5 -G3 -G4 -M4 -P4 -R3 -S5 -S6	120,000円 120,000円 120,000円 120,000円 150,000円 100,000円 100,000円 100,000円 150,000円 180,000円 180,000円	6日	モデムインタフェースを内蔵したリモート入出力ユニット Di 8点 Do 8点(フォト MOS リレー) Do 8点(リレー) Di 4点+Do 4点(リレー) Ai 8点 Ai 4点 Ao 4点 Pi 4点 Ai 4点+Ao 4点 Ai 4点+Di 4点 Ao 4点+Do 4点(リレー)

通信ユニット

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
通信ユニット(L-Bus接続用)	72LB2-NB	180,000円	6日	NestBusをL-Busに接続する通信カード

フィールドロガー

D3シリーズ

D5シリーズ

専用回線
テレメータ

テレカメラ

多重伝送

MsysNet
スーパーテレメータ

解説

無線テレメータ

対応回線種類

一般公衆回線

PHS 回線

SS 無線

多目的テレメータ
D3シリーズにも
無線テレメータを
ご用意しています。

利用料金の安いPHS回線を使用した無線テレメータが実現します。
特定小電力無線(SS無線方式)を利用するテレメータは回線使用料が無料です。



※1:ホットラインまでお問合せください。

HMIソフト

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
SCADALINX HMI パッケージ	RoHS SSDLX-V3	150,000円	3日	SCADALINX HMIパッケージソフトウェア(形式:SSDLX-V3)は、Webブラウザ画面を使って監視できる、Webサーバ形のソフトウェアです。
SCADALINXpro HMI パッケージ	SSPRO05-01	1クライアント 500,000円	3日	プロフェッショナル システムエンジニア向け次世代HMI開発ツールです。 SCADALINXproは、クライアント数※に対する価格体系となっております。いずれのクライアント版でも、利用できる機能やタグ数に制限はありません。 ※クライアント数とは、サーバに同時接続できるブラウザの数です。15を超えるクライアント数が必要な場合には、別途ご相談ください。
	SSPRO05-05	5クライアント 600,000円	3日	
	SSPRO05-10	10クライアント 800,000円	3日	
	SSPRO05-15	15クライアント 1,000,000円	3日	

一般公衆回線モデム

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
NCU付モデム	MOC1	100,000円	4日	一般公衆回線用モデム 1200bps(全二重)

無線モデム

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
無線データ通信モデム (単位:mm)	RMD2	380,000円	2日	400MHz帯 SS無線対応 到達距離 ・山間部(ただし山を越さない):約500 m ・郊外(田園地帯など):約1200 m ・見通しの良い環境(海岸など):約3000 m 以上は全てアンテナ高さが地上から2 mの値です。 サービスエリアはアンテナの高さや周囲の環境により異なります。

インタフェースユニット

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
モデムインタフェース	SMDM	150,000円	4日	専用回線テレメータを構築するための通信コントローラ インタフェース点数:接点だけのとき 512点 アナログだけのとき32点 電 源:AC各種、DC24V

リモート入出力ユニット

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
リモート入出力ユニット	SML-□ -A4 -C7 -C8 -E5 -G3 -G4 -M4 -P4 -R3 -S5 -S6	120,000円 120,000円 120,000円 120,000円 150,000円 100,000円 100,000円 100,000円 150,000円 180,000円 180,000円	6日	NestBus接続用のリモートI/Oユニット Di 8点 Do 8点(フォト MOS リレー) Do 8点(リレー) Di 4点+Do 4点(リレー) Ai 8点 Ai 4点 Ao 4点 Pi 4点 Ai 4点+Ao4点 Ai 4点+Di 4点 Ao 4点+Do4点(リレー)
I/O 一体形 モデムインタフェース	SMM-□ -A4 -C7 -C8 -E5 -G3 -G4 -M4 -P4 -R3 -S5 -S6	120,000円 120,000円 120,000円 120,000円 150,000円 100,000円 100,000円 100,000円 150,000円 180,000円 180,000円	6日	モデムインタフェースを内蔵したリモート入出力ユニット Di 8点 Do 8点(フォト MOS リレー) Do 8点(リレー) Di 4点+Do 4点(リレー) Ai 8点 Ai 4点 Ao 4点 Pi 4点 Ai 4点+Ao4点 Ai 4点+Di 4点 Ao 4点+Do4点(リレー)

通信ユニット

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
通信ユニット(L-Bus接続用)	72LB2-NB	180,000円	6日	NestBusをL-Busに接続する通信カード

■ アクセサリ

製品名称		形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長																
テレコンポーネントライブラリ		TL2COM	38,000円	4日	遠隔地に設置された信号監視装置(形式:TL2W、TL2W2、TL2R2)に記録されているデータを、パソコン上にWindowsデータとして取込むためのコンポーネントライブラリ・ソフトウェアです。																
専用ケーブル		MCN34	15,000円	4日	FAXロガー(形式:TL2F)、Webロガー(形式:TL2W)に接続するケーブルです。																
コンフィギュレータ接続ケーブル (USB 対応、ステレオジャック用、絶縁付)		COP-US	25,000円	3日	エム・システム技研製リモートI/O、変換器とパソコン(IBM PC／ATまたは互換機)のUSBとを接続するケーブルです。 ・エム・システム技研製のコンフィギュレータ用ソフトウェアと組合わせて用いることにより、パラメータの設定やモニタリングが可能です。																
コンフィギュレータ接続ケーブル (USB 対応、モジュラジャック用、絶縁付)		COP-UM	25,000円	3日	エム・システム技研製MsysNet機器、変換器とパソコン(IBM PC／AT または互換機)のUSBとを接続するケーブルです。 ・エム・システム技研製のコンフィギュレータ用ソフトウェアと組合わせて用いることにより、パラメータの設定やモニタリングが可能です。																
コンフィギュレータ接続ケーブル		MCN-CON	10,000円	4日 	エム・システム技研製リモートI/O、変換器とパソコン(IBM PC／ATまたは互換機)のRS-232-C(9ピン、Dサブコネクタ)とを接続するケーブルです。 ・エム・システム技研製のコンフィギュレータ用ソフトウェアと組合わせて用いることにより、パラメータの設定やモニタリングが可能です。																
コネクタミナル		CNT	15,000円	3日	<table><tr><td>CNT-S</td><td>40端子(M4ねじ)</td><td rowspan="2">コネクタと端子台が一体となった中継端子台です。</td></tr><tr><td>CNT-M</td><td>40端子(M3.5 ねじ)</td></tr></table>	CNT-S	40端子(M4ねじ)	コネクタと端子台が一体となった中継端子台です。	CNT-M	40端子(M3.5 ねじ)											
CNT-S	40端子(M4ねじ)	コネクタと端子台が一体となった中継端子台です。																			
CNT-M	40端子(M3.5 ねじ)																				
専用ケーブル		<table><tr><td rowspan="5">FCN-</td><td>00</td><td>2,000円</td></tr><tr><td>03</td><td>5,000円</td></tr><tr><td>50</td><td>6,000円</td></tr><tr><td>10</td><td>8,000円</td></tr><tr><td>20</td><td>13,000円</td></tr></table>	FCN-	00	2,000円	03	5,000円	50	6,000円	10	8,000円	20	13,000円	2日	<table><tr><td>コネクタ×2(ケーブルなし)</td><td rowspan="5">コネクタ形式:FCN-361J040-AU カバー形式:FCN-360C040-B ケーブル:40芯シールド付 最大許容電流:0.2A</td></tr><tr><td>両端コネクタ付 30 cm</td></tr><tr><td>両端コネクタ付 50 cm</td></tr><tr><td>両端コネクタ付 1 m</td></tr><tr><td>両端コネクタ付 2 m</td></tr></table>	コネクタ×2(ケーブルなし)	コネクタ形式:FCN-361J040-AU カバー形式:FCN-360C040-B ケーブル:40芯シールド付 最大許容電流:0.2A	両端コネクタ付 30 cm	両端コネクタ付 50 cm	両端コネクタ付 1 m	両端コネクタ付 2 m
FCN-	00	2,000円																			
	03	5,000円																			
	50	6,000円																			
	10	8,000円																			
	20	13,000円																			
コネクタ×2(ケーブルなし)	コネクタ形式:FCN-361J040-AU カバー形式:FCN-360C040-B ケーブル:40芯シールド付 最大許容電流:0.2A																				
両端コネクタ付 30 cm																					
両端コネクタ付 50 cm																					
両端コネクタ付 1 m																					
両端コネクタ付 2 m																					
専用ケーブル		MCN20	15,000円	6日	エム・システム技研製リモートI/O変換器 形式:R5-DC16(Do 16点 接点出力カード)または、形式:R5-DA16(Di 16 点 接点入力カード)と、オムロン製I/Oリレータミナルを接続するケーブルです。 50cm～3mまで50cmきざみにケーブル長をご用意しています。																
バックアップ電池ユニット		TLB1	55,000円	6日	てれまる(形式:TLO)、てれとーく(形式:TLA)の停電時直流電源をバックアップします。交換用バッテリー(形式:TLB1-BAT)をご用意しています。																
交換用バッテリー(TLB1-6-K用)		TLB1-BAT	20,000円	6日	バックアップ電池ユニット(形式:TLB1-6-K)用の交換バッテリーです。																
バックアップ電池ユニット		TLB5	100,000円	6日	フィールドロガーシリーズ(形式:TL2W、TL2W2、TL2R2)の停電時直流電源をバックアップします。交換用バッテリー(形式:TLB5-BAT)をご用意しています。																
交換用バッテリー(TLB5用)		TLB5-BAT	20,000円	6日	バックアップ電池ユニット(形式:TLB5)用の交換用バッテリーです。																
モジュラ RS-232-C 変換ケーブル		TLC-20	5,000円	2日	構造:6 ピン、モジュラコネクタ 9 ピン、Dサブコネクタ(メス形) 接続方式:RS-232-C 仕様モジュラジャック RS-232-C 仕様、Dサブ、9 ピンコネクタ ケーブル長:2m																
ビルダーソフト (テレカプラ・テレメータ用)		TELBLD	9,800円	3日	MsysNetシリーズのモデムインタフェース(形式:SMDM、SMM)と、リモート入出力ユニット(形式:SML)を用いて構成されるテレカプラとテレメータの設定が可能なソフトウェアです。																
ビルダーソフト (スーパー DCS 用)		SFEW2	35,000円	2日	DCSカードのデータベースをパソコンにより管理するソフトウェア製品です。 ・パソコンとの接続には、コンフィギュレータ接続ケーブル(形式:MCN-CON、COP-USまたはCOP-UM)をご用意ください。																
プログラミングユニットアダプタ		COP3	10,000円	3日 	プログラミングユニット(形式:PU-2□)またはSFE用パソコンをDサブコネクタのある接続機器で使用できるアダプタです。																

 急給センター対応機種

ご注文の際には必ず最新の仕様書をご確認ください。仕様書・取説・外形図はエム・システム技研Webサイト「形式一発検索」へ <http://www.m-system.co.jp/Japanese/index.html>

エム・システム技研 ホットライン ☎ 0120-18-6321 Eメール: hotline@m-system.co.jp

SC11-K-2

ここで紹介する各種資料は参考用です。詳細は通信事業者にお問合せください。

1 インターネット

(本項では、最近特にインターネットに利用される通信媒体や用語について解説しました。)

■ 1-1 ADSL

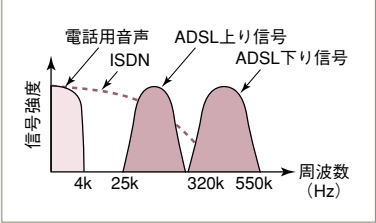
xDSL

既存の一般電話回線のメタリックケーブルを利用して、データや映像を高速に伝送する技術の総称を xDSL (Digital Subscriber Line) といいます。最近、話題となっている ADSL も xDSL 技術の一つです。

xDSL では、4kHz までの周波数帯域を使う音声信号や、320kHz までの帯域を使う ISDN 信号の場合より、高く広い帯域(ブロードバンド)を使って高速通信を行います(図 1 参照)。ただし、音声信号が電話網全体を経由するのに対し、xDSL の信号はユーザ(加入者)宅と通信事業者の最寄りの局との間のアクセス回線部分にだけ適用されます。

従来、メタリックケーブルでは低周波数帯域の信号しか伝送することができませんでした。高い周波数帯域の信号は、ケーブルの表皮効果で減衰が大きくなり、伝送距離が大きくなるにつれて信号が雑音に埋もれて受信が困難になるからです。しかし、最近では A / D コンバータの技術が進歩し、ノイズに埋もれた微弱な高周波信号からもデジタル信号を精度良く復元できるようになり、またデータの符号化処理に使われる DSP (Digital Signal Processor) 素子の処理スピードも向上し、より高速な伝送が可能になりました。さらに、LSI の発達に伴って、A / D コンバータや DSL 素子の生産が実用的なコストで可能になったため、xDSL の普及が始まりました。

図1.xDLSの周波数帯域(ADSLの例)



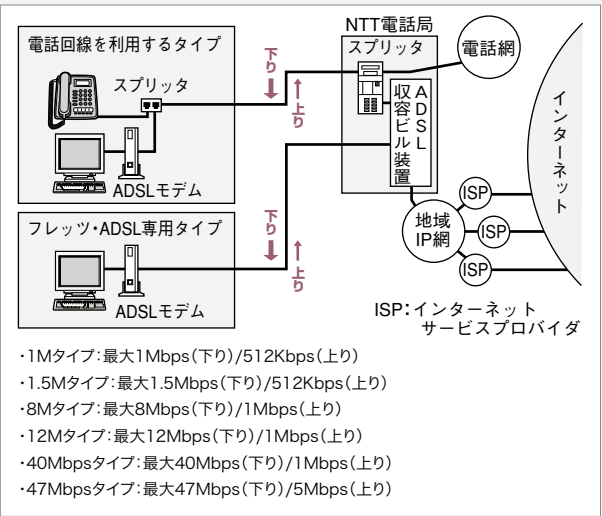
ADSL

xDSL には様々な方式が開発されています。大別すると①速度非対称型、②速度対称型、③超高速型の 3 種類があります。速度非対称型の代表が ADSL (Asymmetric DSL) であり、ユーザ宅から通信事業者の局へ(上り)の伝送速度と、逆に通信事業者の局からユーザ宅へ(下り)の伝送速度が異なります。ADSL は当初 VOD (Video On Demand) をメタリックケーブルで提供する技術として注目を集めました。最近ではイン

■ 1-2 フレッツ・ISDN

NTT 東日本と NTT 西日本が提供中の「フレッツ・ISDN」は、ISDN 回線の 1B チャンネル(64 ビット/秒)を、インターネット接続用の回線に使う定額アクセス回線サービスです。フレッツ・ISDN では、東西の NTT 地域会社とプロバイダを結ぶ相互接続点が 2 種類あります。県内中継交換局(IC)で接続するケース(IC 接続)と、加入者交換局(GC)から接続するケース(GC 接続)です。IC での接続は、NTT 地域会社が県単位で提供する IP (Internet Protocol) トラフィック専用のルータ網である「地域 IP 網」を県内中継網として利用します。

図2. ADSL設備構成例(フレッツ・ADSL)



- ・1Mタイプ:最大1Mbps(下り)/512Kbps(上り)
- ・1.5Mタイプ:最大1.5Mbps(下り)/512Kbps(上り)
- ・8Mタイプ:最大8Mbps(下り)/1Mbps(上り)
- ・12Mタイプ:最大12Mbps(下り)/1Mbps(上り)
- ・40Mbpsタイプ:最大40Mbps(下り)/1Mbps(上り)
- ・47Mbpsタイプ:最大47Mbps(下り)/5Mbps(上り)

ターネット通信の高速インフラとして我が国でも急速に普及しつつあります。現在日本国内では、NTT 東・西日本による「フレッツ・ADSL」や Yahoo による「Yahoo ! BB」などの ADSL 通信サービスが普及しています。ユーザが ADSL を使用可能かどうか、また、どのタイプが選択できるかは、地域や通信事業者の種類によって異なり、通信事業者への問い合わせが必要です。ユーザが ADSL を使用する場合の設備構成を図 2 に示します(フレッツ・ADSL の場合の構成)。一般電話回線に加入しているユーザ宅では、ADSL モデムと呼ばれる装置を新たに設置するだけで ADSL が使用可能になり、従来の電話との併用もできます。また、ADSL でインターネット通信を行う場合には、常時接続が可能であり、通信事業者やインターネットプロバイダから、安価な使用料金を特長とした様々な契約プランが提供されています。なお、ADSL の常時接続契約には、プロバイダが固定 IP アドレスを割付するサービスもあります。ADSL 回線を利用して Web サーバを接続する場合などには固定 IP アドレスが必要となります(別途契約が必要)。ADSL の詳細や利用料金、対応プロバイダなどについては 1-3 項に URL を記載したホームページをご参照ください。

プロバイダとの接続手順を次ページ図 1 に示します。まず、フレッツ・ISDN のユーザは、NTT 地域会社から事前に通知された専用の電話番号にダイヤルアップします。その際に、プロバイダに接続するためのユーザ ID とパスワードを送信します。プロバイダへの接続要求を受けた加入者モジュールでは、ユーザの電話番号から IP 接続サービスの契約者であることを確認し、アクセス・サーバに接続します。アクセス・サーバでは、ユーザ ID の中に組み込まれたプロバイダ識別子によって接続先のプロバイダを判別し、接続要求

ご注文の際には必ず最新の仕様書をご確認ください。仕様書・取説・外形図はエム・システム技研Webサイト「形式一発検索」へ <http://www.m-system.co.jp/Japanese/index.html>

エム・システム技研 ホットライン ☎ 0120-18-6321 Eメール: hotline@m-system.co.jp

SC11-K-2

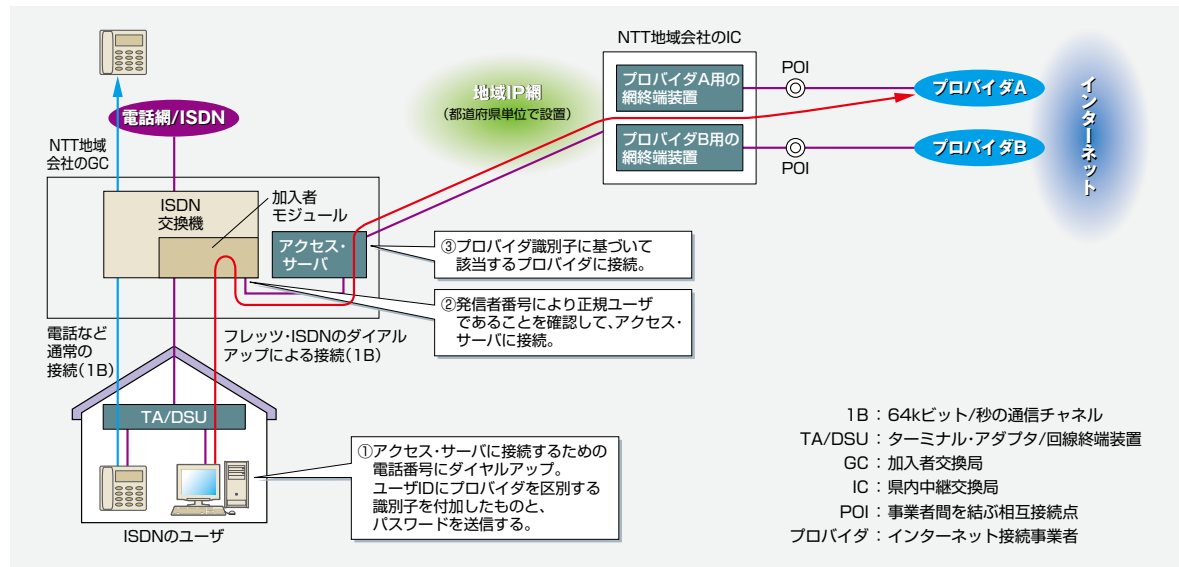
を地域 IP 網と IC を経由して送ります。

加入者モジュールからアクセス・サーバまでは、ユーザ数に
対して十分な通話チャンネルを用意しているため、話中になるこ

とはまずありません。また、プロバイダ識別子を使うことで、ユー
ザが複数のプロバイダを切り替えて利用することも可能です。

図 1. 地域IP網を利用する場合のフレッツ・ISDNの仕組み

ユーザは個別に割り当てられた番号でダイヤルアップする。ISDN 交換機で IP 接続サービスのユーザであることを確認し、
アクセス・サーバへと接続する。アクセス・サーバではプロバイダ識別子を参照して、対応するプロバイダに接続する。



■ 1-3 FTTH (B フレッツ、フレッツ 光ネクスト)

FTTH は、“安定” & “高速通信” が魅力

高速な通信が行える光ファイバ回線を家庭に引き込むことを
FTTH (Fiber To The Home) といいます。現在、銅線を用
いた電気による信号の伝送技術は速度的な限界に近づいていま
す。そこで、それを超える速度を得るための新しいインフラと
して、新規に光ファイバを導入した FTTH が登場しました。

FTTH の最大の特長は、最高 200Mbps の広帯域 (NTT 東
西日本「フレッツ 光ネクスト」の例) が利用可能なことです。
実際に、現在光ファイバの回線が提供されているサービスで
は、実効速度で 100Mbps 以上の通信スピードが得られてい
るケースもあり、安定して 10Mbps 以上の通信スピードが得
られると言われています。混雑時に速度低下は見られますが、
回線容量としては理想的です。FTTH は上記の特長に基づく以
下のような利点があります。

①安定した通信が行えること：ADSL では、最大 12Mbps
の速度を得ることが可能ですが、銅線による加入者線の特性を
限界まで使用するため、ノイズに弱く、通信が切断しやすいと
いう欠点があります。また、加入者宅から局までの距離に限界
があります。一方 FTTH なら、常に安定した高速な通信が可能
です。

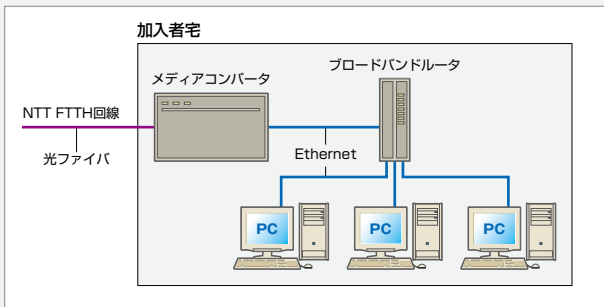
②将来性：銅線では、現在の数十 Mbps が限界といわれ、改
善されるとしてもごくわずかと予想されるのに対し、光ファイ
バは数 10 テラバイトの通信帯域を実現可能と予測されていま
す。

③メンテナンス性：FTTH は銅線の回線に比べメンテナンス
コストが安価で済みます。これは、通信事業者側の利点という
側面が強いのですが、エンドユーザ側から見てもトラブルの発
生確率が下がるという意味において、大きな利点と言えます。

FTTH を全国展開している回線業者としては、東西 NTT で「B
フレッツ」という商品名でサービスを提供されている他、電力
会社系各社や放送系の各社からサービスが提供されています。
NTT は過去 10 年ほどでインフラの光ファイバ化を推し進め
ていたため、き線点 (宅内に引き込む一歩手前のターミナルポ
イント) まで光ファイバが敷設されているケースが多くありま
す。B フレッツを利用する際は、光化されたき線点からの光ファ
イバ引き込みで済むため、広い地域でサービスが可能です。

B フレッツは、他のフレッツサービスと同様に、回線のみを
提供するサービスであり、インターネットへ接続する場合は別
途 ISP と契約する必要があります。

FTTH接続構成図



フレッツ ホームページ NTT 東日本 <http://flets.com/>
NTT 西日本 <http://flets-w.com/>
Yahoo! BB ホームページ <http://bbpromo.yahoo.co.jp/>

ここで紹介する各種資料は参考用です。詳細は通信事業者にお問合せください。

■ 1-4 CATV(ケーブルテレビ)

CATV 接続は、CATV 網を使ったインターネット接続方式
です。本来、CATV 局は、電柱などを使って張り巡らされた
独自の専用ケーブルをユーザ宅に引き込み (CATV 網)、多チャ
ンネルテレビ放送を提供することが主体の事業でしたが、近年
はテレビ放送と同じ CATV 網を使用して、インターネット接
続や電話などの総合マルチメディアサービスを提供しています。
CATV 事業者は全国で約 530 あり (2007 年末)、その大半
の事業者がインターネット接続サービスを行っています。

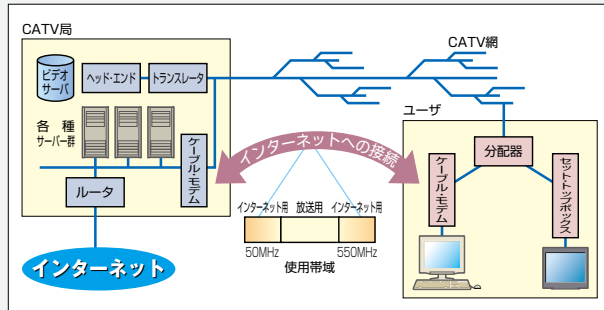
多チャンネルテレビ放送に利用する CATV 網には、放送用
に使っていない帯域があります。これを有効に利用し、インター
ネット接続に使うのが CATV 接続です (図 1 参照)。

CATV 接続を利用するには、ケーブル・モデムと呼ばれる
データ送受信用の専用機器が必要です。ケーブル・モデムには
Ethernet インターフェースが備わっているので、PC 等の端末
とケーブル・モデムの間は Ethernet ケーブルで接続できます。
ケーブル・モデムの役割は、通常の一般電話回線用モデムと同
じです。パソコン等が扱うデジタルデータを CATV 用のアナ
ログデータに変換します (一般電話回線用モデムとの違いは、
音声周波数帯域ではなく、CATV 網が使用する周波数帯に変
換する点です)。ケーブル・モデムは、通常 CATV 局から専用
の機器をレンタルしますが、最近はケーブル・モデムの規格が
標準化され (ITU-T の国際標準規格)、標準仕様の市販品が出
回り始めました。加入している CATV 局の設備がこの規格に
準拠していれば、これら市販のケーブル・モデムも使用できます。

CATV 接続のスピードは、おおそ 256 ～ 512kbps とい
われていますが、CATV 事業者により異なるので確認が必要
です。最近では、加入者宅まで引き込める光ファイバー網を敷
設し、FTTH と同等の高速接続サービスを提供する CATV 事
業者もあります。

CATV 接続はインターネットの常時接続が可能で、月額利
用料金は、5,000 円から 6,000 円程度 of 定額制が一般的で
す (ケーブル・モデムのレンタル料、およびプロバイダ料も含む)。
また、契約時には初期費用として 2 万円～ 5 万円 (加入料 +
工事費) が必要です。
(いずれも、詳細は CATV 業者によって異なりますので、確認
が必要です。)

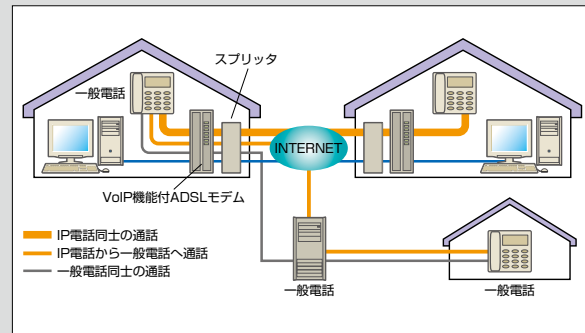
図 1.CATV接続の概要



IP電話

データを細切れにして送る、I P (インターネット・プロトコル) を使っ
て音声を取り取りする技術 (VoIP=Voice over Internet Protocol)
のことをネット電話といいます。ネット電話では、従来の電話のように
通話ごとに回線を占有するのではなく、音声デジタル信号で細切れ
にして送り、受信側で復元して通話します。従って、複数の人が同じ回
線を使って音声、動画、文字など様々なデータを送受信できるので、通
信コストを低く抑えられます。ネット電話には、音声データが公衆イン
ターネット網を通る「インターネット電話」と、データ消失などの危険
を避け、また通話品質を確保するために、インターネット網とは別に専
用の中継回線を使う、狭義の「I P 電話」の 2 種類があります。いずれの
場合も、インターネット網や専用回線への接続には ADSL、CAT
V、光ファイバなどブロードバンド (高速大容量) 回線を使います。
Yahoo! BB やフレッツ・ADSL、B フレッツ、CATV など、通信事業者

のインターネット接続サービスの中には、インターネット電話のサー
ビスも併せた格安な商品プランも用意されています。
(詳細は各通信事業者へ確認が必要です。)



2 専用回線

NTTならびにNTTコミュニケーションズが提供する、専用電話線を使用したアナログ専用サービスです。通常、拠点間の1：1伝送に用いられます。アナログ専用サービスには、「帯域品目」と、「符号品目」があります。帯域品目は、伝送に音声周波数帯域の信号を使用し、モデムなどいろいろな端末を接続することで、通話やファクシミリ、データ通信まで多目的に使えます。“符号品目”は、拠点間をON／OFFのデジタル信号でダイレクトに接続して、少ない情報量を扱う低速データ伝送に限定されたサービスです。それぞれの品目には、さらに

お問合せ先：0120-071400（NTT 東日本、NTT 西日本）
NTT 東日本 <http://www.ntt-east.co.jp/ether/lineup/analog/index.html>
NTT 西日本 <http://www.ntt-west.co.jp/senyo/>
NTT コミュニケーションズ <http://www.ntt.com/gigast/analog/>

アナログ専用サービス

	サービス名	内 容	主な用途
D3シリーズ	帯域品目	3.4kHz	電話、ファクシミリ、アナログデータ伝送、その他の帯域伝送など
		3.4kHz(S)	
	音声伝送	音声伝送のみに利用可能	電話、社内放送など
D5シリーズ	符号品目※	50bps	デジタルデータ伝送
		2400bps	
		4800bps	
		9600bps	

※符号品目については50bpsを除き、近日中に新規契約を締結する可能性があります。詳しくは上記NTT東・西日本までお問合せください。

いくつかのサービスの種類があります（下記左表参照）。NTTは、新潟県、長野県、山梨県、神奈川県以东を担当するNTT東日本と、それ以外の西側を担当するNTT西日本の2社に分れており、さらに県をまたぐ地点間の回線に関しては、NTTコミュニケーションズが担当します。専用サービスを利用するときには、NTT 東日本あるいはNTT 西日本に申込みます。現在、申込みに関する手続きは電話あるいはホームページで受付けています。

NTTのアナログ専用回線料金表

帯域品目	
帯域品目距離区分	3.4kHz
0kmまで	8,400円
10kmまで	12,000円
20kmまで	27,000円
30kmまで	55,000円
40kmまで	75,000円
50kmまで	80,000円
60kmまで	84,000円
70kmまで	106,000円
80kmまで	128,000円
90kmまで	131,000円
100kmまで	134,000円
120kmまで	136,000円
140kmまで	139,000円
160kmまで	142,000円
180kmまで	145,000円
200kmまで	148,000円
220kmまで	151,000円
240kmまで	153,000円
4線式加算額(1引込線ごとに)	2,500円
屋内配線料(1配線ごとに)	60円
工事料	施設設置負担金(1引込線ごとに) 36,000円(2線式の場合) 51,000円(4線式の場合)
工事費(1工事・1配線ごとに)	■基本工事費:4,500円 ■屋内配線工事費:4,800円

(注)符号品目の料金については、通信業者にお問合せください。

NTT東日本のホームページより抜粋

フィールドロガー

D3シリーズ

D5シリーズ

専用回線
テレメータ

テレカブラ

多重伝送

MsysNet
スーパーテレメータ

解 説

ここで紹介する各種資料は参考用です。詳細は通信事業者にお問合せください。

3 高速デジタル専用線

高速デジタル伝送サービスはNTT（東・西日本）、ならびにNTTコミュニケーションズが提供する64k～6Mビット／秒のデジタル信号を伝送する専用回線(高速デジタル専用線)サービスです。一般専用サービスにくらべ、伝送速度が速く、単位伝送情報量当たりの料金が安いのが特長です。企業を中心として導入されており、事業所間を高速回線で接続するマルチメディア通信ネットワークとして、LANや電話、テレビ会議装置などに利用されています。現在はNTTとNCC（NTT以外の新しい通信事業者）を相互接続しても利用できます。加入者線のユーザ側には「回線接続装置」（DSUまたはONU）を設置します。回線接続装置と端末との間は、ISDNで使用されているインターフェースで接続されます（ISDNの項参照）。高速デジタルサービスには、64k～6Mビット／秒まで、伝送速

高速デジタル専用線料金表(月額)

		料 金 額							
	距 離 区 分	64kb／s		128kb／s		1.5Mb／s		6Mb／s	
		タイプ1	タイプ2	タイプ1	タイプ2	タイプ1	タイプ2	タイプ1	タイプ2
回線距離	15kmまでのもの	28,000円	31,000円	38,000円	41,000円	152,000円	162,000円	376,000円	395,000円
	50kmまでのもの	45,000円	48,000円	73,000円	76,000円	366,000円	383,000円	938,000円	986,000円
	90kmまでのもの	52,000円	55,000円	86,000円	90,000円	457,000円	479,000円	1,177,000円	1,236,000円
	90kmを超えるもの	54,000円	57,000円	89,000円	93,000円	479,000円	502,000円	1,236,000円	1,298,000円
	屋内配線料(1配線ごとに)	60円				—			
	回線接続装置・回線終端装置料(DSUまたはONU1台ごとに)	1,700円				9,500円			
工事費	施設設置負担金(1引込線ごとに)	36,000円				—			
	工事費(1の工事・1の配線ごとに)	■基本工事費:4,500円 ■屋内配線工事費:4,800円				■基本工事費:4,500円 ■屋内配線工事費:16,300円			
	回線終端装置等工事費(DSU1台ごとに)	3,500円				8,500円			

〈保守のグレード〉 ・タイプ1:故障受付けは24時間365日、故障修理はNTT営業時間内のみ(土・日、祝日を除く午前9時～午後5時)。
・タイプ2:故障受付け、故障修理ともに24時間365日。

NTT東日本のホームページより抜粋

4 一般電話回線

「一般電話回線」とは、現在もっとも普及率が高い、アナログ伝送方式の固定電話網を指します。一般電話回線では、300Hz～3400Hzのアナログ信号を伝送するように設計されています。一般電話回線でデータ通信を行う場合は、送信側ではデジタル信号をアナログ信号に変調し、受信側では逆にアナログ信号をデジタル信号に変復調します。そのための変調、復調装置が「MODEM（MODulator and DEModulatorの略）」です。モデムの変調速度としては、最大60kビット／秒程度の製品もありますが、一般電話回線での伝送速度は、むしろ交換機から先の電気通信事業者の設備で決まります。例えば、NTTで保証している電話1回線の伝送速度は最大4.8kビット／秒までです。

電話接続の方法にはダイヤル・パルス方式と、トーン発信方式がありますが、最近ほとんどがトーン発信方式です（いわゆる、ピ、ポ、パ）。

DTMFとはこのトーンを意味し(Dual Tone Multi Frequency)、高低2群の音の組み合わせにより、英数字や記号を伝送できます（右表参照）。

度に対応した12品目があります。加入者線としては、128kビット／秒以下では一般電話回線と同様なメタリックケーブル、それ以上には光ファイバケーブルを使うのが一般的です。最近では、小規模なプライベートネットワークとしても導入できる、利用料金が従来の高速デジタル専用線の1/2～1/3と格安な、「エコノミーサービス」も始まりました。NTTではデジタルアクセス(DA)、NTTコミュニケーションズではディジタルリーチ(DR)というサービス名で提供しています。また、高速デジタル専用線よりもさらに高速な「超高速デジタル伝送サービス」も始まりました。これは、50M～150Mビット／秒の伝送サービスを提供します(NTTでは「ATMメガリンク」というサービス名で提供されています)。

高速デジタル伝送サービスの利用料金例を下表に示します。

DTMFマトリックス(Hz)

低群／高群	1209	1336	1447	1633
697	1	2	3	A
770	4	5	6	B
852	7	8	9	C
941	*	0	#	D

加入契約時の費用および月額使用料金(NTT東日本・西日本)

1回線ごとに (2010年3月現在)			
契約時に必要な費用	加入電話の種類	施設設置負担金	契約料
	単独電話	36,000円	800円

区 分		契約者回線などの数	単独電話	
			事務用	住宅用
回線使用料	1級局	50,000未満	2,400円	1,600円
	2級局	50,000以上 400,000未満	2,400円	1,600円
	3級局	400,000以上	2,500円	1,700円

(注)この他に取付け工事費用がかかります。詳しくは下記URLを参照してください。

http://web116.jp/shop/annai/sin/sinki_comp02.html

フィールドロガー

D3シリーズ

D5シリーズ

専用回線
テレメータ

テレカブラ

多重伝送

MsysNet
スーパーテレメータ

解 説

5 ISDN 回線

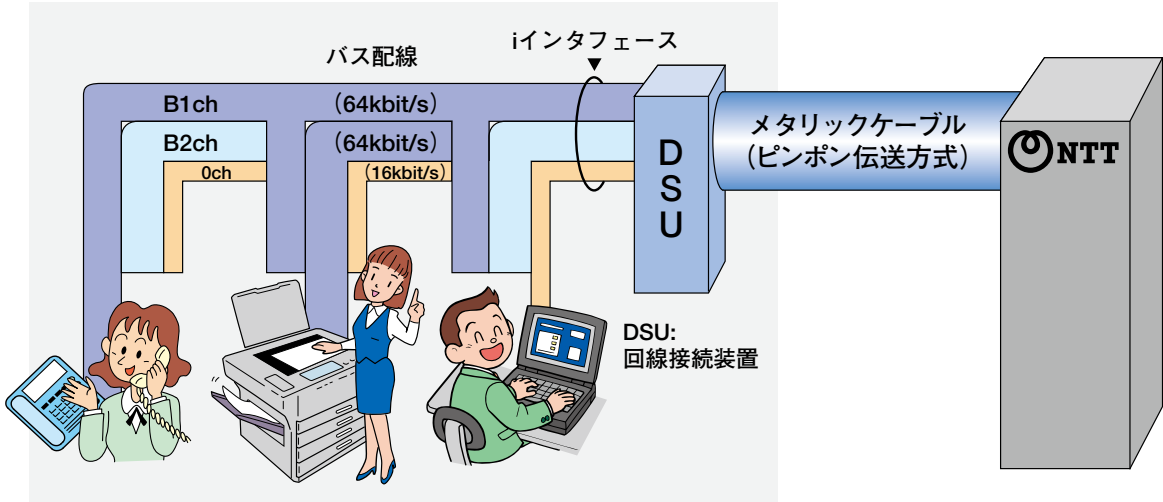
音声、データなどあらゆる情報を 1 つのデジタルネットワークで接合して扱えるのが ISDN (Integrated Service Digital Network) です。ISDN では全ての情報がデジタル信号で伝送され、アナログ伝送に比べ高速通信が可能になります。電話機やデータ端末に接続するインタフェース仕様は「i インタフェースとして」統一されています。i インタフェースには「基本インタフェース」と、企業などの大口ユーザが使用する「一次群インタフェース」(光ファイバ網を利用した高速伝送)があります。ここでは、もっとも広く使われている基本インタフェースについて説明します。

基本インタフェースでは、従来のアナログ伝送方式による一般電話回線で使われてきた銅のツイストペア線がそのまま使用できます。回線は多重化されていて、情報信号を伝送する「B チャンネル」と呼ばれる 64k ビット/秒の回線が 2 つと、ダイヤル番号や呼び出し音などの制御信号を伝送するための「D

チャンネル」と呼ばれる 16k ビット/秒の回線が 1 つ入っています(下図参照)。ユーザはこれらの 3 つの回線を同時に利用して様々な通信が出来ます。例えば、1 つの B チャンネルでテレメータ通信を行い、もう 1 つの B チャンネルで電話、空いている D チャンネルでパケット通信ができます。基本インタフェースでは DSU (Digital Service Unit) という回線接続装置を加入者側(宅)に設置する必要があります。また、端末に既存のアナログ式電話などを利用する場合は TA (Terminal Adapter) と呼ばれるプロトコル変換装置を介して DSU に接続します。ISDN では DSU からの屋内配線に、8 台の端末をバス方式で接続できます(ただし、B チャンネルで同時に使えるのは 2 台までです)。

NTT は ISDN による通信サービスを「INS ネット」として商品化しており、常時接続契約「フレッツ・ISDN」も含めたさまざまな料金プランによる契約ができます。

ISDN回線の構成



INS ネットの詳細は NTT のホームページをご参照ください。
NTT 東日本 <http://www.ntt-east.co.jp/>

フィールドロガー

D3シリーズ

D5シリーズ

専用回線
テレメータ

テレカブラ

多重伝送

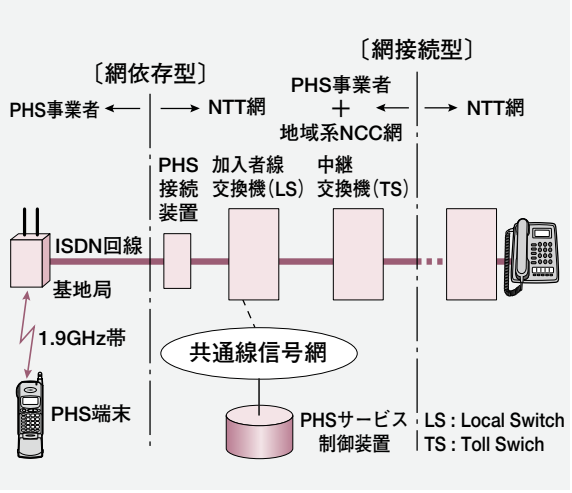
MsysNet
スーパーテレメータ

解説

ここで紹介する各種資料は参考用です。詳細は通信事業者にお問合せください。

6 PHS 回線

PHSのネットワーク構成



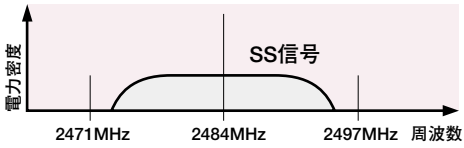
- ・回線交換は既存電話網を使用する。
- ・NTT電話網を利用する事業者と、地域系NCC電話網を利用する事業者がある。

※2010年3月現在、PHSの通信事業者は(株)ウィルコムのみです。

7 SS 無線

SS 無線とは、許認可が不要で基本料金や通話料金がかからない特定小電力タイプ(送信出力が 10mW 以下)の無線通信方式の一種です。SS とは Spread Spectrum (=スペクトラム拡散) のことを意味し、データ信号を搬送する電波を広い周波数上に拡散させて送信する方法です。拡散の方式には SS-DS (直接拡散) と SS-FH (周波数ホッピング) 方式があります。SS-DS では、送信側で搬送周波数を広帯域に拡散して伝送し、受信側では広がった周波数を復元してデータ信号を取り出します。広帯域に広がった電波は、一部の周波数に妨害波があっても、復元するとその影響がきわめて小さくなります。SS-FH 方式は搬送周波数を一定時間毎に変えて通信する方法です。特定の周波数に妨害波があっても、周波数がすぐに変わるので、妨害波の影響を受けにくくなります。SS 無線通信方式では、一般的に 2.4GHz 帯という高い周波数帯域を使用します。この帯域は、背景となるノイズ源が基本的に少ない、クリーンな電波環境です。また、信号が広帯域に拡散しており(右図参照)、

SS無線における使用周波数帯域



送信出力が電力密度 (10mW / MHz) で規定されているために、実効的な送信出力を大きくとることができます。このようなことから、SS 無線は「雑音、妨害に強い」、「秘話性が高い」(SS-FH 方式)、「高速データ通信が可能(最大 10M ビット/秒程度)」などの特長があり、データ通信に適した無線通信方式として、テレメータや無線 LAN、POS 用各種無線端末などに広く応用されています。

フィールドロガー

D3シリーズ

D5シリーズ

専用回線
テレメータ

テレカブラ

多重伝送

MsysNet
スーパーテレメータ

解説

8 FOMA 回線 /CIPL 回線

■ 8-1 FOMA回線

FOMA は NTT ドコモが提供している IMT-2000 方式による携帯電話サービスです。携帯電話の世代としてはアナログ方式、PDC 方式に次ぐ第 3 世代に位置します。

FOMA のしくみ

FOMA は、基本的な通信媒体として 2GHz 帯の電波を使った、国際電機通信連合 (ITU) の定めた次世代携帯電話方式の標準規格 IMT-2000 の技術仕様の 1 つである「W-CDMA」^{注1)}を使用しています。ベストエフォート型による下り 384kbps、上り 64kbps のデータ通信が可能です。従来の PDC 方式と同様に「i モード」サービスが提供されます^{注2)}。高速な通信速度を生かして、動画や音声配信サービス (i モーションなど) も提供されています。契約体系が、従来の電話機単位の契約から FOMA カード (UIM カード) 単位の契約になるため 1 つの契約で複数の電話機を使い分けることもできます。FOMA のデータ通信はパケット通信方式^{注4)}で、通信プロトコルとしては TCP/IP を採用しているため、イントラネット (LAN) 接続や、インターネット接続^{注3)}を利用するアプリケーション向けとして、様々な目的に利用できます。また、従来の DoPa 網に替わるサービスとして、各種の遠隔監視システムに利用できます。図に、イントラネット接続によるシステム構成例を示します。

FOMA の利用料金

データ通信は、パケット通信方式であるため、端末を接続した場合でも通信料は送受信したデータの量 (パケット量) に基づいて課金されます。利用料金については、NTT ドコモが各種のプランを用意しています。なお、パケット料金のほかに、

代替回線については NTT DoCoMo、もしくは KDDI にお問合せください。
代替回線としては NTT DoCoMo の FOMA、並びに KDDI の CIPL があります。

イントラネット接続のための ISDN や専用回線の利用料金、さらにインターネット接続する場合は、ISP の契約料金が別途必要です。詳しくは NTT ドコモにお問合せいただくか、下記ホームページをご参照願います。

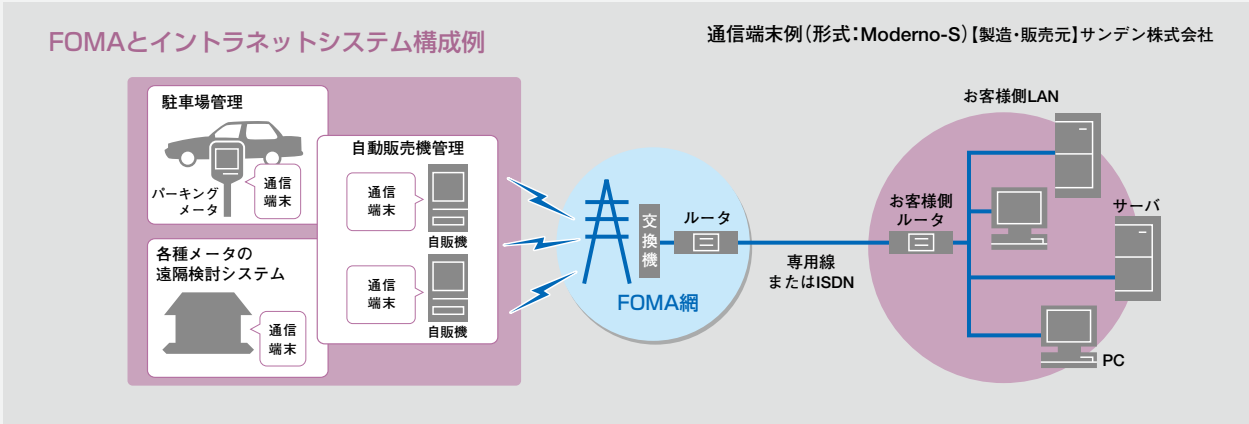
<http://www.nttdocomo.co.jp>

注1) W-CDMA (Wideband Code Division Multiple Access) は、N T T ドコモや Ericsson 社などが開発した第 3 世代携帯電話 (3G) の通信方式。CDMA 方式を採用し、1 つの周波数を複数の利用者で共有できるため、周波数効率がよいです。

注2) i モードもパケット通信を利用していますが、システムとしてまったく別のサービスとして存在します。i モードは携帯電話で利用することを前提としています。これに対して FOMA データ通信は LAN や PC など外部に機器と組み合わせて利用するサービスです。

注3) FOMA 網でインターネット接続やメールサービスを利用する場合は、FOMA 対応が可能な ISP (インターネットサービスプロバイダ) と契約する必要があります。メールサービスでは N T T ドコモの mopera や mopera-U (契約が必要) が利用できます。

注4) 情報をパケット (小包) に分割し、それぞれのパケットに宛先や制御情報といった付加情報を付けて通信する方式です。複数のユーザが共通の回線に相乗りして通信できるため、回線利用率が高く、通信コストを低く抑えることができます。1 パケットは 128 バイトです。



■ 8-2 CIPL回線

CIPL サービス (KDDI CDMA IP Link サービス) は KDDI が提供している、CDMA 1X WIN 方式 (第 3.5 世代、通称 WIN) の携帯電話を使った、パケット通信方式のデータ通信です。

CIPL のしくみ

WIN は主に 800MHz 帯を利用しているため、建物内や山間部などでも送受信できる確率が高い特徴があります。パケット通信方式であり、通信環境に応じたベストエフォート型による、最大下り 144kbps、上り 64kbps のデータ通信が可能です。CIPL サービスは通信モジュールと企業間を接続して通信を行うためのリモートアクセスサービスで、CIPL サービスを利用することにより、通信モジュールを搭載した製品の遠隔監視、運用監視等の様々な利用形態を実現することが可能となります。通信モジュールを搭載した製品からユーザ名、パスワードにてダイヤルアップ接続します。その後、Radius サーバに

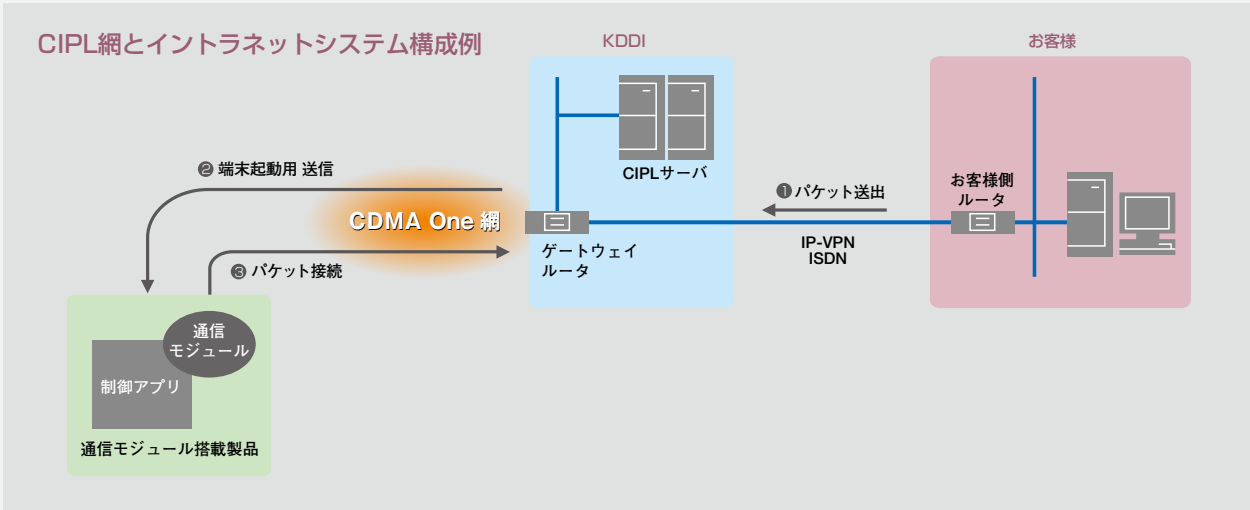
て Radius 認証、および固定 IP アドレスの割当を行い、通信モジュール搭載製品とお客様センター間でパケット通信が可能になります。また、ユーザ自身が、カスタマコントロール機能を使って、電話番号、IP アドレス、ユーザ ID、パスワードの登録をすることができます。

図にイントラネット接続によるシステム構成例を示します。

CIPL 利用料金

通信回線は IP-VPN あるいは ISDN から選択できます。ISDN 接続の料金プランでは、CIPL 基本料プラス従量料金で利用でき、パケット通信料と組み合わせて、KDDI が各種のプランを用意しています。なお、インターネット接続する場合は、ISP との契約料金が別途必要です。詳しくは KDDI にお問合せいただくか、下記 Web サイトをご参照願います。

<http://www.kddi.com/business/>



9 構内回線

構内回線は、ビルや事業所内に配線された通信回線です。顧客が通信事業者と契約することなく、自由に設置することができます。通常 PBX (Private Branch Exchange) を設置し、顧客内部電話 (内線) と通信事業者側電話 (外線) の交換接続を行います。この内線が構内回線に相当し、通信費用がかかりません。

PBX は、大きく分けて、アナログタイプとデジタルタイプがあります。アナログ PBX は一般公衆回線用の端末をそのまま接続することができます。現在の主流はデジタル PBX で、ダイヤルイン機能や短縮ダイヤル等の便利な機能や、さらに、電話機以外に FAX、コンピュータ等を接続して情報ネットワークを構築することが可能です。また、内線無線子機として PHS を用いることができます。

デジタル PBX は通常、専用の電話機 (モジュラケーブルの芯線が 4 線以上の線を使用) を使用します。また、一般公衆回線で用いる端末 (アナログ機器: ケーブルは 2 線) を接続できる回線も装備しています。

PBX のアナログ機器用の回線でも、PBX の仕様が NTT 回線と同一でないと正常に動作しない機器があります。特に端末の呼び出し信号や、可聴音信号 (コールプログレス・トーン) の違いが影響する場合が多く、事前に試験を実施する必要があります。

内線 PHS データ通信を用いる場合、PBX が PIAFS (PHS Internet Access Forum Standard) に対応している必要があります。

ここに書きましたことは、設置する PBX の仕様により決定されます。詳しくは、PBX メーカーにお問合せください。

参考文献

「新情報通信早わかり講座 4」(日経 BP 社)
「情報通信ハンドブック 2003 年版」(情報通信総合研究所)
「日経ゼロワン」(日経ホーム出版社)
「別冊アスキー」(株式会社アスキー)

2010年4月現在

フィールドロガー

D3シリーズ

D5シリーズ

専用回線
テレメータ

テレカプラ

多重伝送

MsysNet
スーパーテレメータ

解説